(SLO) ***Navodilo za uporabo***
(HR) ***Uputstvo za rukovanje***
(GB) ***Instruction for work***
(D) ***Betriebsanleitung***
(I) ***Istruzioni di lavoro***
(F) ***Mode d'emploi***

SIP™

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

diskasta rotacijska kosilnica
diskasta rotaciona kosilica
falciatrice rotante a dischi

rotary disc mower
scheibenmähwerke
faucheuse à disque rotatif

Velja od tov štev. dalje:
Vrijedi od tvor. broja dalje:
Ab masch. Nr.:
From mach Nr.:
Da macchina Nr.:
N° de machine :
DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051

CE

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

151565309

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

Diskasta rotacijska kosilnica

SIP™

CE

Velja od tov. št. dalje:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051

151565309

EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive

ES 2006/42/EC)

EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen

EG 2006/42/EC)

EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev

(Uradni list RS, št. 75/08)

ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

Rotary disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive 2006/42/EC,
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC,

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the following standards have been respected:
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgenende Norm(en) und/oder technische Spezifikation (en) herangezogen:
Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009; SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN 349:1997+A1:2008

Šempeter, 14. 04. 2014

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

SIP™ 06
SIP Strojna industrija d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

Garancijski list

SIP jamči, za dobo **24** mesecev

naziv proizvoda **DISKASTA ROTACIJSKA KOSILNICA**

tip proizvoda **DISC 220 S ALP, 260 S ALP**

žig, podpis

tovarniška številka _ _ _ _ – – – leto izdelave 2 0

Datum izročitve: _____20_____ Podpis:	Ime, sedež in žig podjetja, ki je izdelek prodalo:

Garancijska izjava:

Izjavljamo:
- da bo proizvod v garancijskem roku brezhibno deloval, če ga boste uporabljali v skladu z njegovim namenom in priloženimi navodili, (območje veljavnosti: Slovenija);
- da bomo na vašo zahtevo popravili okvaro in pomanjkljivosti na proizvodu, če boste le-to sporočili v garancijskem roku. Okvaro bomo brezplačno opravili najkasneje v 45 dneh od dneva prijave okvare. Proizvod, ki ga ne bomo popravili v omenjenem roku, bomo na vašo zahtevo zamenjali z novim. Za čas popravila vam bomo podaljšali garancijski rok. Garancija prične veljati z dnem prodaje proizvoda na drobno, kar dokažete s potrjenim garancijskim listom in računom;
- da bomo stroške morebitnega prevoza in prenosa okvarjenega proizvoda povrnili, če bo izdelek poslan najbližjemu pooblaščenemu servisu. Stroške prevoza bomo obračunali po veljavni poštni ali železniški tarifi;
- garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.

Garancija preneha zaradi:
- neupoštevanja priloženih navodil
- uporabe neustreznega kardana
- malomarnega ravnanja s proizvodom, preobremenitve katera povzroča lom vseh vrst nožev, vzmetnih krakov, gumi lopatic
- posega v proizvod, ki ga je opravila nepooblaščena oseba
- poškodbe, nastale zaradi mehanskih udarcev po krivdi kupca ali tretje osebe
- poškodbe zaradi poplave, požara, udarca strele

Pri pisni ali telefonski prijavi okvare naši servisni službi sporočite:
- naziv, tip proizvoda in tovarniško številko
- opis okvare
- točen naslov

Čas zagotavljanja servisiranja:
- je doba, v kateri zagotavljamo servis, pribor in nadomestne dele;
- šteti se prične z dnem nakupa proizvoda in znaša: **10 let.**

PREVZEMNI ZAPISNIK
(SLO)

Prevzemni zapisnik je sestavni del dokumentacije stroja, s katerim proizvajalec oziroma zastopnik proizvajalca pouči kupca o:

1. namenski rabi in glavnih sestavnih delih stroja
2. delovanju in upravljanju stroja

Za vse stroje zagotavlja proizvajalec ali zastopnik proizvajalca kupcu zagon stroja v 8 dneh od prevzema stroja:

Podatki o stroju

Tip:	Leto izdelave:	Štev. stroja:

Podatki o prodajalcu

Naslov:	Številka računa:	
	Datum prodaje	

Podatki o servisu

Naslov:	Odgovorna oseba:	
	Datum servisa:	
	Opomba:	

Podatki o kupcu

Naslov:	Obdelana površina:	ha
	Travnik	
	Njive	
	Pašniki	
	Traktor	**Tip**

Prevzemni zapisnik izpolni matični ali pooblaščeni serviser in izvod pošlje direktno v SIP ali na email: service@sip.si. S podpisom jamči za točnost podatkov.

S potrditvijo servisnega lista se potrjuje tudi veljavnost garancije.

I Z J A V A:

Stroj je pravilno sestavljen in predan v uporabo – izveden prvi zagon stroja. Kupec je seznanjen z namensko rabo, delovanjem in upravljanjem stroja.

_____ (podpis kupca)

_____ (podpis serviserja)

Predgovor

Spoštovani kupec!

Pri delu potrebujete stroj in izbrali ste si ga iz našega obsežnega proizvodnega programa. Čestitamo! Prepričani smo, da boste z njim zadovoljni.
Za zaupanje se vam zahvaljujemo!

Pri predaji tega stroja Vas je prodajalec seznanil s posluževanjem, vzdrževanjem in nastavitvami stroja.

To prvo uvajanje tako ne more nadomestiti podrobno spoznavanje različnih nalog, funkcije in primernega ravnanja s strojem.

Navodila za delo so tako sestavljena, da se izčrpno informirate z vsakokratnimi potrebnimi aktivnostmi, od začetnega zagona in vsebino do vzdrževanja in oskrbe hranjenja. Pri tem sledi členitev na posamezna poglavja v opisu in slikah delovno tehničnega poteka pri sklopih stroja.

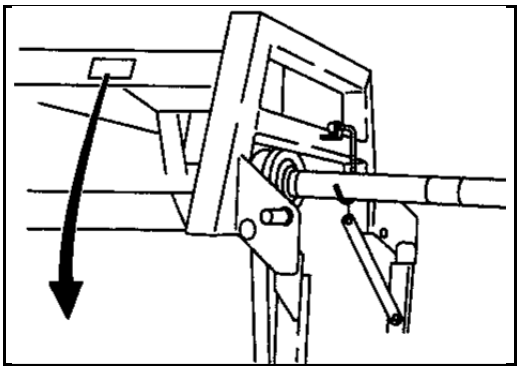
Preberite skrbno ta Navodila za delo, preden stroj uporabljate in pazite posebno na navedena varnostna opozorila.

<u>Pomembno!</u>
Za zmanjševanje nezgod in dosego optimalne storilnosti, se ne sme brez privolitve proizvajalca izvesti nobena predelava na stroju. Enako se sme stroj samo v okviru SIP danih pogojev uporabljati.

**Ta znak je v Navodilu za delo.
Opozarja na varnostna opozorila.
Ravnajte po teh opozorilih za zmanjševanje nezgod.**

**Ta znak je na posameznih mestih v Navodilu za delo.
Opozori na posebne ravnanje, na katere se mora pri uporabi stroja posebno paziti.**

Naročilo nadomestnih delov



	SLO
Type:	Oznaka tipa stroja
Machine no.:	Številka stroja
Year of constr.:	Leto izdelave
Weight:	Skupna masa

Oznaka tipa stroja	
Številka stroja	
Leto izdelave	

Pri naročilu nadomestnih delov navedite tip stroja, tovarniško številko in leto izdelave. Ti podatki so na tovarniški tablici.

Da imate vedno te podatke pri roki, priporočamo, da jih pripišete v zgornje okence.

Rezervne dele lahko naročite pri vašem pooblaščenem serviserju in prodajalcu strojev znamke SIP.

Neoriginalni nadomestni deli, zlasti obrabni, so lahko kljub navidezni ustreznosti neustrezni. Kakovosti materiala vizualno ni mogoče zanesljivo preveriti, zato bodite zelo previdni pri poceni in neoriginalnih nadomestnih delih.

Uporabljajte samo S I P REZERVNE DELE!

KAZALO

Predgovor 2

Naročilo nadomestnih delov 2

Splošna varnostna navodila 4

Določitev namena uporabe 4
Varnostni in nezgodnostni predpisi 4
Nošeni stroji 4
Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred) 5
Hidravlika 5
Vzdrževanje 5

1. Uvod 5

1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju 6
1.3 Tehnični podatki 10
1.4 Izračun obtežitve traktorja 10

2. Predpriprava 12

2.1 Povdarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave 12
2.2 Priklop kosilnice na traktor 12

2.2.1 Pozicioniranje oddaljenosti kosilnega grebena od pnevmatike traktorja z bočnim fiksiranjem tritočkovnega priklopa 13
2.2.2 Prečna nastavitev priklopa 14
2.2.3 Vzdolžna nastavitev priklopa – in hkrati nastavitev višine odkosa 14
2.2.4 Nastavitev delovne višine priklopa 15

2.3 Kardan 15

2.3.1 Splošno 15
2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana 15
2.3.3 Montaža kardana 16

2.4 Hidravlični priklop 16
2.5 Namestitev vrvice mehanizma za dvig kosilnega grebena v transportni položaj v kabino traktorja 16

3. Priprava kosilnice za košnjo 17

3.1 Nastavitev razbremenjevanja kosilnega grebena 17

4. Priprava kosilnice za transportni in delovni položaj 19

5. Košnja 21

5.1 Dvig grebena pri vožnji v novo vrsto 21
5.2 Prilagajanje kosilnega grebena prečnemu nagibu 22
5.3 Pozornost pri košnji v nagibu 22
5.4 Varovanje kosilnice 23
5.5 Odklop kosilnice od traktorja 23

6. Vzdrževanje in periodični pregledi 24

6.1 Poudarek je na varnostnih navodilih 24
6.2 Splošno 24
6.3 Menjava nožev 25
6.4 Zamenjava zaščitnega platna 26
6.5 Kriteriji za obvezno zamenjavo nožev in vijakov 27
6.6 Zamenjava varnostnih čepov na posameznem disku 28
6.7 Pogon kosilnice s klinastim jermenom 30
6.8 Mazanje 30

7. Prezimovanje kosilnice 36

8. Ponovni zagon za novo sezono 36

Splošna varnostna navodila

Določitev namena uporabe

Stroj je izdelan izključno za normalno rabo v kmetijstvu (namenska uporaba).

Vsaka raba izven tega okvira velja kot nenamenska. Proizvajalec ne jamči za škodo, ki izvira iz nenamenske rabe. V tem primeru nosi tveganje uporabnik sam.

K namenski uporabi spada tudi upoštevanje obratovalnih, strežnih in vzdrževalnih pogojev, ki jih je predpisal proizvajalec.

Stroj smejo uporabljati, z njim ravnati in ga popravljati le osebe, ki so za to pooblaščene in poučene o nevarnostih.

Upoštevati je treba ustrezne nezgodno-varnostne predpise, kakor tudi sicer splošno veljavna varnostno - tehnična, delovno-medicinska in cestno-prometna pravila.

Lastne predelave na stroju izključujejo jamstvo izdelovalca za škodo, ki nastane v zvezi s tem.

Pri košnji morate posvečati varnosti največjo pozornost.
Preprečujte nesreče, pazljivo preberite in upoštevajte spodnja navodila!

Varnostni in nezgodnostni predpisi

1. Upoštevajte poleg napotkov v tem navodilu za obratovanje vse splošno veljavne varnostne in nezgodne predpise.
2. Svarilne in opozorilne oznake na stroju dajejo pomembne napotke za varno obratovanje, upoštevajte jih zaradi Vaše varnosti!
3. Pri uporabi javnih prometnih poti upoštevajte znake in prometna določila!
4. Pred začetkom dela se seznanite z vsemi napravami in elementi za upravljanje, kakor tudi z njihovimi funkcijami. Med delom je za to prepozno.
5. Obleka uporabnika se mora tesno prilegati. Izogibajte se ohlapnim oblekam!
6. Za preprečevanje nevarnosti požara morate imeti stroj očiščen.
7. Pred speljavanjem in vključevanjem kontrolirajte bližnjo okolico (otroci)! Skrbite za zadostno vidljivost.
8. Vožnja na priključnem stroju med prevažanjem ni dovoljena.
9. Stroj je treba priključiti po navodilih in jih pritrditi na predpisane naprave ter zavarovati!
10. Pri odklopu od traktorja stroj postavite na ravna trdna tla in obvezno uporabite podporno nogo.
11. Pri prikljapljanju in odklapljanju orodij na ali k traktorju je potrebna posebna previdnost!
12. Obtežilne uteži postavite vedno po predpisih na to predvidene pritrdilne točke!
13. Pazite na dovoljene obremenitve osi, skupne dovoljene mase, dovoljene transportne dimenzije.
14. Transportno opremo kot primer svetlobna oprema, opozorilne table in eventualne zaščite, preverite in vgradite.
15. Sprožilne naprave (vrvi, verige, drogovje, itd,..) za daljinsko upravljanje morajo biti zataknjene tako, da v nobenem prevoznem ali delovnem položaju ne morejo sprožiti nenameravanih gibov!
16. Za vožnjo po cesti pripravite stroj v predpisanem stanju in ga blokirajte po navodilu proizvajalca!
17. Med vožnjo nikoli ne zapustite vozniškega mesta!
18. Hitrost vožnje morate vedno prilagoditi pogojem terena in podlage! Pri vožnji navzgor ali navzdol ter prečno na strmino se izogibajte hitremu zavijanju!
19. Obnašanje pri vožnji ter sposobnost zavijanja se pri priključenem ali obešenem stroju in balastnih utežeh spremeni! Zato pazite na zadostno sposobnost zavijanja in zaviranja!
20. Pri vožnji po ovinkih upoštevajte breme, ki je izven težišča in / ali vztrajnostno maso stroja!
21. Stroj priključite samo, če so nameščene vse varovalne naprave in če je v zavarovanem položaju!
22. Prepovedano je zadrževanje v nevarnem in delovnem območju stroja!
23. Ne zadržujte se v območju vrtenja in obračanja stroja.
24. Hidravlično vzvodovje se sme upravljati, če v področju zasuka niso osebe.
25. Na upravljalnih delih (hidravlika) se nahajajo mesta stiskov in škarjastega prijema.
26. Preden zapustite traktor, stroj zavarujte! Priključek popolnoma spustite! Motor ugasnite in izvlecite ključ za vžig!
27. Med traktorjem in strojem se ne sme zadrževati nihče, ne da bi bilo vozilo zavarovano proti premiku z ustavitveno zavoro in/ali z podloženo zagozdo!

Nošeni stroji

1. Pred pripenjanjem in odpenjanjem stroja na traktor postavite napravo za upravljanje tritočkovnega priklopa v položaj, pri katerem je nenameravano dviganje ali spuščanje nemogoče.
2. Pri tritočkovnem pripenjanju se morata kategoriji priklopa traktorja in stroja brezpogojno ujemati ali uskladiti!
3. V območju tritočkovnega drogovja obstaja nevarnost poškodb zaradi zmečkanja in škarjastega prijema!
4. Pri upravljanju tritočkovnega priklopa izven traktorja ne stojte med traktorjem in priključnim strojem.
5. V položaju stroja za vožnjo pazite vedno na zadostno stransko zaporo traktorskega tritočkovnega drogovja!
6. Pri vožnji po cesti z dvignjenim strojem mora biti upravljalna ročica tritočkovnega drogovja zavarovana proti spuščanju!

Obratovanje s kardanskim pogonom (samo pri orodjih, ki jih poganja kardanska gred)

1. Uporabljati se smejo le kardani, ki jih predpisuje proizvajalec!
2. Valjaste zaščite in zaščitni lijak na kardanu, kakor zaščitni lonec na strani stroja, morajo biti v brezhibnem stanju.
3. Pri kardanskih gredeh pazite na predpisano cevno zaščito v transportnem in delovnem položaju!
4. Kardan priklapljajte in izklapljajte le pri izključeni kardanski gredi, ustavljenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!
5. Pri uporabi kardanov s preobremenitveno sklopko ali s sklopko za prosti tek, ki pri traktorju niso prekriti z zaščito, namestite preobremenitveno ali sklopko za prosti tek na strani, kjer je priključni stroj!
6. Vedno pazite na pravilno montažo in zavarovanje kardana!
7. Kardansko zaščito zavarujte pred vrtenjem z obesno verigo!
8. Pred vklopom kardanske gredi se prepričajte, da se izbrano število vrtljajev in smer vrtenja traktorskega priklopa ujema z dopustnim številom vrtljajev in smerjo vrtenja stroja!
9. Pri uporabi kardana pazite, da je število vrtljajev neodvisno od hitrosti vožnje in je smer vrtenja v vzvratni vožnji obrnjena!
10. Pred vklopom kardanske gredi pazite, da se nihče ne nahaja v nevarnem območju stroja!
11. Kardanske gredi nikdar ne vklopite pri ustavljenem motorju.
12. Pri delu s kardansko gredjo se ne sme nihče zadrževati v območju vrtečega se priklopa ali kardanske gredi.
13. Kardansko gred izklopite vedno, kadar nastopi prevelik kotni odklon, ali ga ne potrebujete!
14. Pozor! Po izključitvi kardanske gredi ostane nevarnost zaradi vztrajnosti še vedno vrtečih se težjih delov. Med tem časom se ne približujte stroju! Šele ko se vrtenje popolnoma ustavi, se sme začeti z delom!
15. Čiščenje, mazanje ali nastavljanje stroja, ki ga poganja kardan, ali kardanske gredi se sme opravljati le pri izklopljenem priklopu, ugasnjenem motorju in izvlečenem ključu za vžig!
16. Odklopljen kardan odložite na predvideni držaj!
17. Po snetju kardana nataknite zaščito na kardansko gred!
18. Poškodbe kardana takoj odpravite, še preden boste stroj rabili!

Hidravlika

1. Hidravlični elementi so pod visokim tlakom!
2. Pri priključevanju hidravličnih cilindrov in motorjev pazite na predpisani priključek hidravličnih cevi!
3. Pri priključevanju hidravličnih cevi na traktorsko hidravliko pazite, da hidravlika tako na traktorski, kakor tudi na strani orodja ni pod tlakom!
4. Pri hidravličnih povezavah funkcij med traktorjem in strojem morajo biti spojke in utikači označeni, da se tako izognemo napačnemu delovanju! Pri zamenjavi priključkov je nevarnost obratnega delovanja (na primer dviganje/spuščanje)! – nevarnost nezgode!
5. Hidravlične cevi redno kontrolirajte in jih pri poškodbah ali staranju zamenjajte! Zamenjane cevi morajo ustrezati tehničnim zahtevam proizvajalca stroja!
6. Pri iskanju mest, ki puščajo, uporabljajte zaradi nevarnosti poškodb primerne pripomočke!
7. Tekočine pod visokim tlakom (hidravlično olje) pri iztekanju lahko prebijejo kožo in povzročijo težke poškodbe! Pri poškodbah takoj poiščite zdravnika! Nevarnost infekcije!
8. Pred delom na hidravličnih elementih, stroj spustite na podlago, sprostite tlak olja in ustavite motor!

Vzdrževanje

1. **Po končani košnji, očistite greben. Pri uporabi visokotlačnega čistilca, curek <u>NE</u> usmerjajte v ležaje!**
2. Popravljanje, vzdrževanje in čiščenje, kakor tudi odpravljanje motenj, opravljajte načelno samo pri izključenem pogonu in ustavljenem motorju! Ključ za vžig izvlecite!
3. Matice in vijake redno kontrolirajte, če so dobro zategnjeni in jih v nasprotnerm primeru dodatno privijte!
4. Pri vzdrževalnih delih na dvignjenem stroju vedno podstavite primerno podporo za zavarovanje!
5. Pri popravilu, vzdrževanju in čiščenju uporabljajte ustrezno orodje in zaščitne rokavice!
6. Olja in masti pravilno pospravite!
7. Pred delom na električnih elementih vedno odklopite dovod električne energije.
8. Zaščite podvržene obrabi redno pregledujte in pravočasno zamenjajte!
9. Pri izvajanju električnega varjenja na traktorju in priključnem stroju, vodnik na generatorju in na akumulatorju odklopite.
10. Nadomestni deli mora proizvajalec stroja določiti skladno s tehničnimi zahtevami. To je dano z uporabo samo originalnih nadomestnih delov.
11. Pri plinskih akumulatorjih uporabljamo za polnjenje samo dušik – Nevarnost eksplozije!

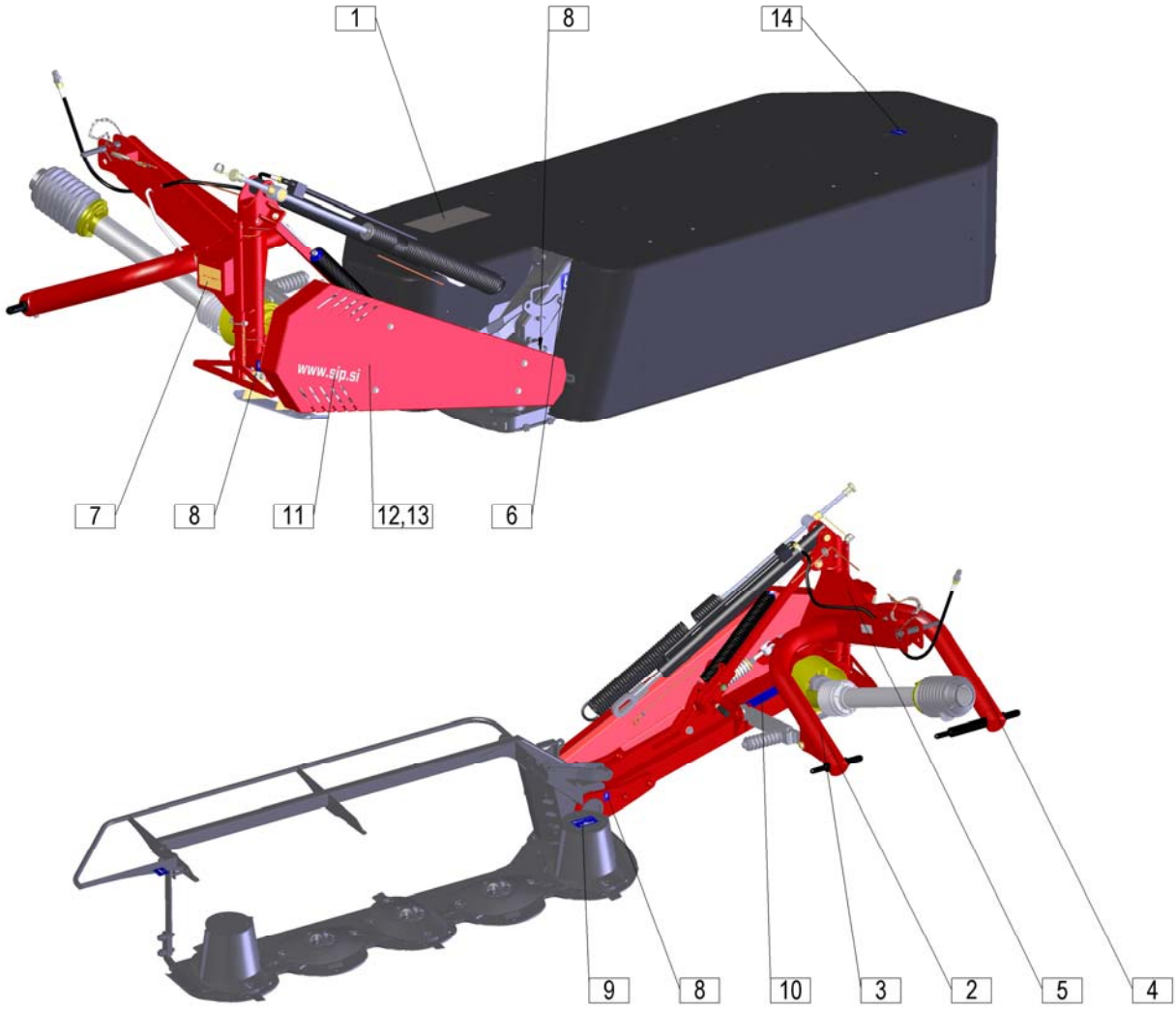
1. Uvod

SIP stroji so izdelani z vsemi potrebnimi varnostnimi zaščitami. Nemogoče je vsa nevarna mesta na tem stroju, glede na ohranitev funkcijski možnosti stroja, popolnoma varovati. Na stroju so ustrezna nevarnostna sporočila (piktogrami v rumeno črni barvi), ki opozarjajo na te preostale nevarnosti.

Za položaj teh piktogramov in njihov pomen je naslednje pomembno sporočilo:

Zaupajte izjavi poleg piktogramov!

1.1 Položaj piktogramov z vrsto nevarnosti in ustreznim ukrepom na stroju



1

766110140

1a

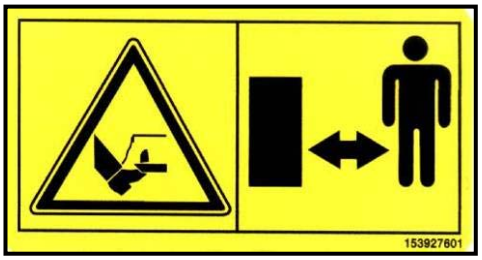
- Ne segaj v področje nevarnosti zmečkanin dokler se deli stroja premikajo.

1b

- Ostani v varni razdalji od stroja.

1c

- Ne približuj se področju nožev kosilnika dokler traktorski motor deluje in dokler je priklopljen kardan.



1d

- Ne nahajaj se v nevarnem področju.

1e

- Počakaj, da se vsi deli stroja popolnoma zaustavijo preden se jih dotikaš.

1f

- Ne nahajaj se v gibljivem področju delovanja stroja.

2

- Beri in upoštevaj navodilo za delo.

153927200

3

- Ugasni motor in izvleci ključ preden začneš z vzdrževalnimi in servisnimi posegi.

153930205

4

- Maximalno število vrtljajev traktorske gredi (540 vrt/min); max. hidravlični tlak 200 bar.

154174609

5

- Po nekaj urah dela kontrolirajte privitost vijačne zveze (opozorilna nalepka na stroju).

154225109

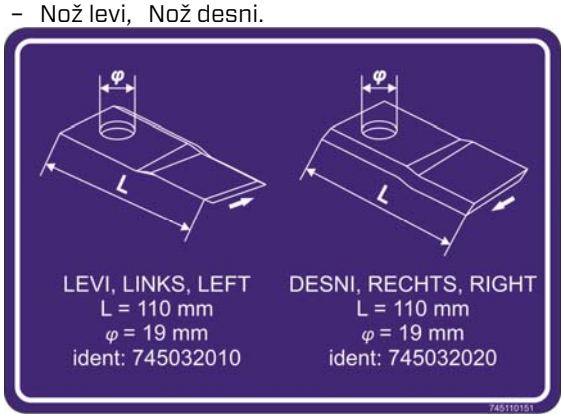
6

- Dvižni kavelj.

745110180

7

- Nož levi, Nož desni.



745110151

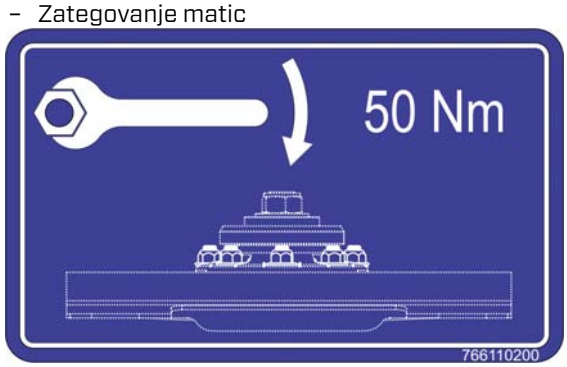
8

- Mazalka

745110240

9

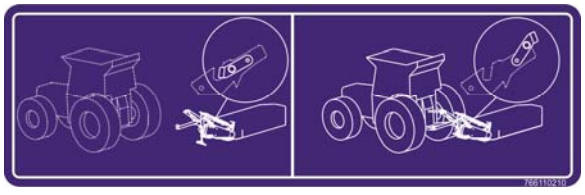
- Zategovanje matic



766110200

10

- Blokada



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

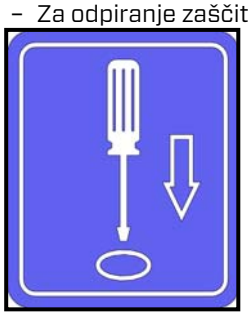
13

DISC 260 S ALP

767110150

14

- Za odpiranje zaščit uporabite orodje



759110100

1.3 Tehnični podatki

Tip	DISC 220 S ALP	DISC 260 S ALP
Delovna širina	2159 mm	2572 mm
Masa	465 kg	510 kg
Transportna širina	1725 mm	1725 mm
Transportna višina (min.)	2707 mm	3120 mm
Vrtljaji kardanske gredi (max.)	540 vrt/min	540 vrt/min
Vrtljaji diskov	3185 vrt/min	3185 vrt/min
Število diskov	5	6
Število nožev	10	12
Potrebna moč traktorja (min.)	28 kW	38 kW
Delovna hitrost traktorja	do 18 km/h	do 18 km/h
Kapaciteta košnje	2 – 2,5 ha/h	2,5 – 3 ha/h
Kategorija priključnih sornikov	Kat. I in II	Kat. I in II
Varnostna sklopka (Nm)	---	---

<u>Potrebni hidravlični priključki na traktorju:</u>

- 1 enokrožni priključek

Potrebni tlak za delovanje stroja:
- Najnižji potrebni hidr. tlak traktorja 80 barov.
- Najvišji dovoljeni hidr. tlak traktorja 200 barov.

Nivo hrupa presega raven 70 dB.

1.4 Izračun obtežitve traktorja

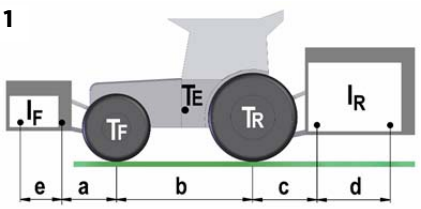
Priloga B standard SIST EN ISO 4254 – 10

Zaradi teže stroja lahko traktor, obtežen s strojem, postane nestabilen. Priključitev stroja spredaj ali zadaj oziroma kombinacije traktorja in stroja ne sme preseči dovoljenih največjih skupne teže traktorja, obremenitve preme in nosilnosti pnevmatik.

Obremenitev prednje preme traktorja mora znašati vsaj 20 % teže praznega traktorja.
Obremenitev zadnje preme traktorja mora znašati vsaj 45 % teže praznega traktorja.

Za izračun skupne stabilnosti traktorja uporabite spodnje enačbe.

1



STROJ PRIKLJUČEN SPREDAJ ALI KOMBINACIJA

Najmanjša potrebna teža zadaj vpetega stroja/uteži:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

STROJ PRIKLJUČEN ZADAJ ALI KOMBINACIJA

Najmanjša potrebna teža spredaj vpetega stroja/uteži:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

DEJANSKA OBREMENITEV TRAKTORJA

Dejanska skupna teža traktorja:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Izračun dejanske obremenitve prednje osi:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Izračun dejanske obremenitve zadnje osi:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Pred nakupom stroja pri prodajalcu preverite ustreznost traktorja glede na izračunane vrednosti.

Legenda (SLO)

T_E	(kg)	Masa neobremenjenega traktorja	1
T_F	(kg)	Obremenitev prednje osi neobremenjenega traktorja	1
T_R	(kg)	Obremenitev zadnje osi neobremenjenega traktorja	1
I_R	(kg)	Skupna masa zadaj vpetega stroja / uteži zadaj	2
I_F	(kg)	Skupna masa spredaj vpetega stroja / uteži spredaj	2
a	(m)	Razdalja med sredino prednje osi in sredino priklopnih krogel	1,3
b	(m)	Medosna razdalja traktorja	1, 3
c	(m)	Razdalja med sredino zadnje osi in sredino priklopnih krogel	1, 3
d	(m)	Razdalja med sredino priklopnih krogel in težiščem zadaj vpetega stroja / uteži zadaj (d = 0,5 m)	
e	(m)	Razdalja med sredino priklopnih krogel in težiščem spredaj vpetega stroja / sprednje uteži (e = 0,4 m)	

1. Glej Navodila za delo traktorja.
2. Glej Navodila za delo stroja.
3. Izmerite.

2. Predpriprava

2.1 Povdarek na varnostna navodila pri izvajanju predpriprave

- **Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na kosilnici obvezno kardan izklopite. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!**
- **Maximalno število vrtljajev znaša 540 vrt/min.**
- **Služnostne naprave kot vrvica, hidravlične cevi, električne napeljave se morajo tako položiti, da je izključeno nehoteno povlečenje in dotik s traktorskimi pnevmatikami. Nevarnost nesreče!**
- **Pri dvigu ali spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico. Visok riziko poškodbe!**
- **Preverite pred vklopom kardana, da se nihče ne nahaja v nevarnem področju kosilnice. Visok riziko poškodbe!**
- **Pazite, da med delom in pri vožnji na prometnih cestah uporabite zaščite po predpisih. Namestite svetlobno opremo in preverite funkcioniranje.**
- **Med delovanjem traktorist ne sme zapustiti traktorja.**

Pred priklopom ali odklopom kosilnice na tritočkovno hidravlično drogovje, upravljalske ročice hidravlike postavite v položaj, da je izključeno nehoteno dvigovanje ali spuščanje tritočkovnega drogovja!

Pri priklopu ali odklopu kosilnice na ali iz traktorja, je potrebna posebna previdnost!

V področju tritočkovnega hidravličnega drogovja obstoja nevarnost poškodb zmečkanine in škarjastega stiska!

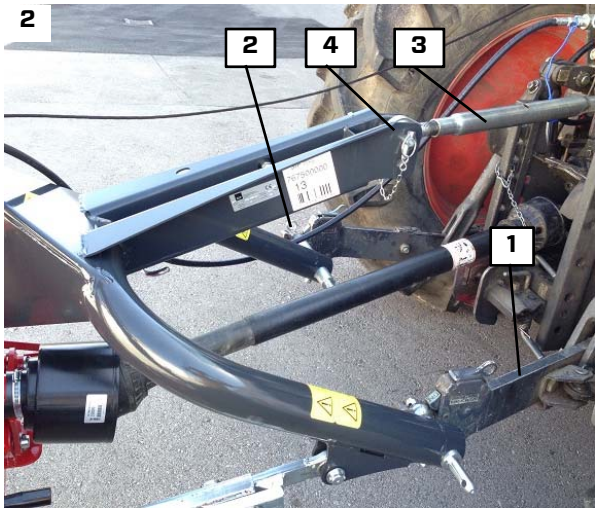
Kosilnica je izvedena s priključki I. in II. kategorije tritočkovnega hidravličnega drogovja.

2.2 Priklop kosilnice na traktor

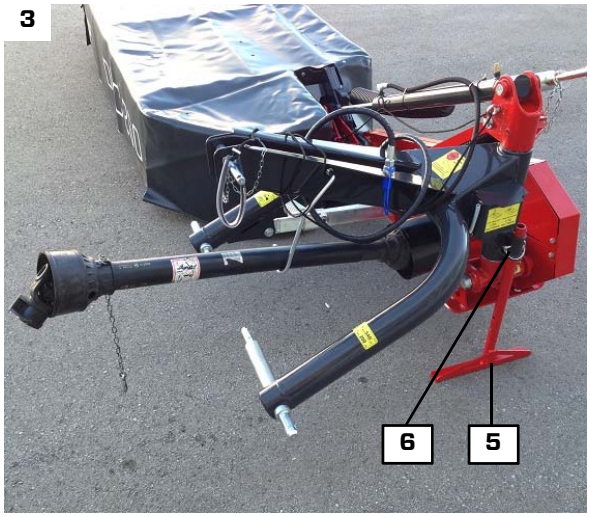
Kosilnica je serijsko opremljena s priključki I. in II. kategorije tritočkovnega hidravličnega drogovja.

- **Pri priklopu kosilnice pazite, da se nihče ne nahaja med kosilnico in traktorjem!**
- **Zgornji drog (3) namestite na kosilnico na razpoložljivo višino tako, da bo kot med traktorskimi rokami in zgornjim drogom večji od 3 stopinj.**
- **Fiksirajte spodnje hidravlično drogovje, da preprečite nihanje stroja na traktorju prečno na smer vožnje in s tem ogrožate varno vožnjo.**

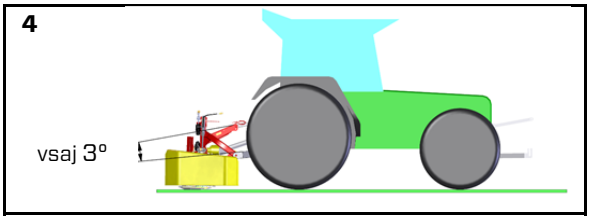
2



3



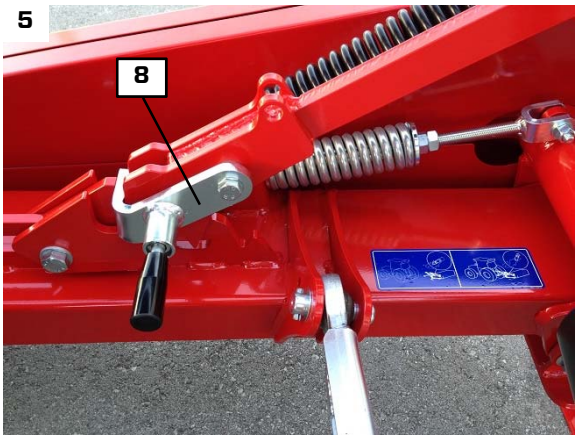
4



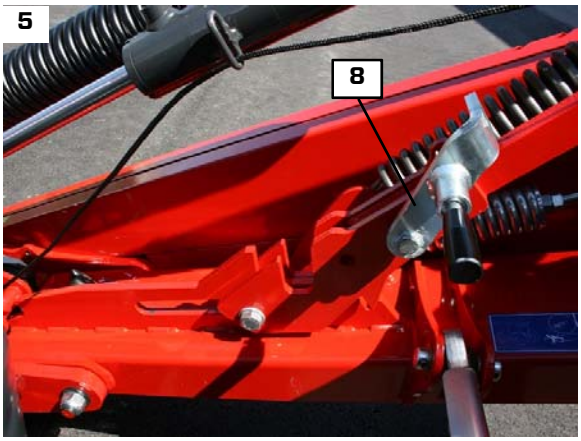
- S traktorjem se počasi približajte kosilnici.
- Montirajte spodnje hidravlično drogovje (1) in varujte z zatikom (2);
- Namestite zgornji drog (3) in zavarujte sornik z zatikom (4);
- Podporno nogo (5) dvignete in jo z zatikom (6) v zgornjem položaju zavarujte. Podporne noge ne odstranjujte!
- Fiksirajte spodnje hidravlično drogovje (1) z vzvodom (7) na obeh straneh.
- Hidravlično drogovje dvignemo v srednji položaj in prestavimo blokado (8) v zgornji položaj!

Priporočamo uporabo hidravličnega zgornjega droga (3).

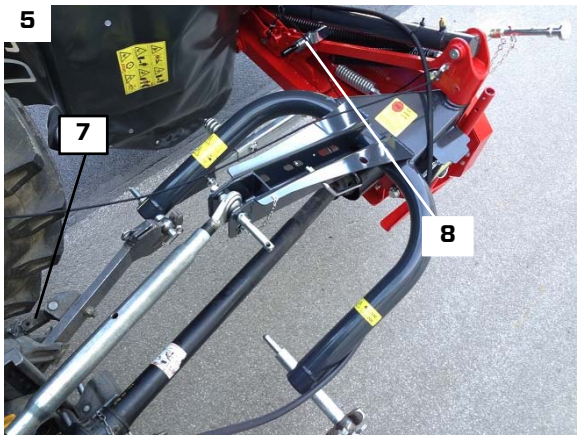
5



5



5

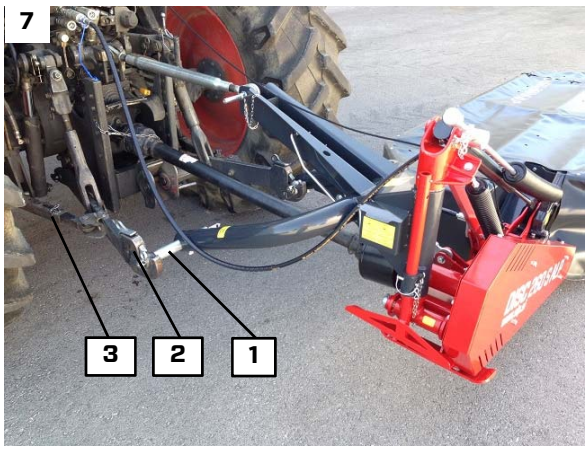


2.2.1 Pozicioniranje oddaljenosti kosilnega grebena od pnevmatike traktorja z bočnim fiksiranjem tritočkovnega priklopa

- **Po priklopu kosilnice morate fiksirati spodnje drogovje tritočkovnega priklopa, da preprečite bočno nihanje stroja.**

6

7



- Kosilnico zamaknite za razdaljo A in fiksirajte spodnje drogovje (2) z vzvodom (3) na obeh straneh.

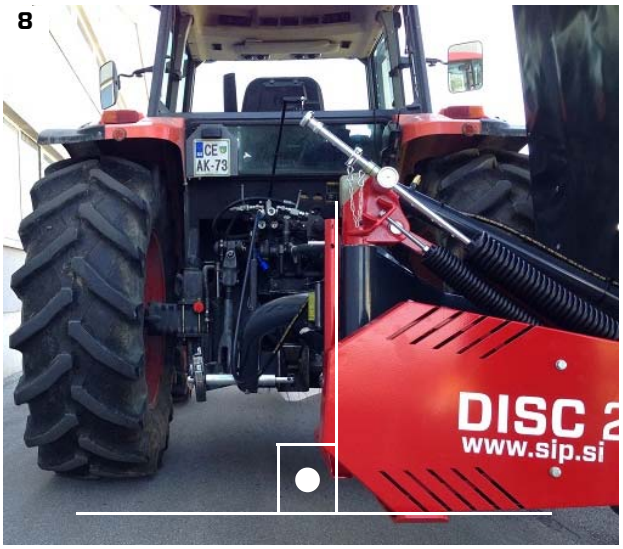
- Dodatni zamik lahko opravite s prestavitvijo položaja spodnjih sornikov (1) na priklopu (±100 mm). Ob tem je potrebno sornike obrniti.

- **Priporočamo čim krajšo razdaljo »A« (70 mm) med traktorsko gumo in kosilnim grebenom.**
- **Širina traktorja naj ne presega 2400 mm.**

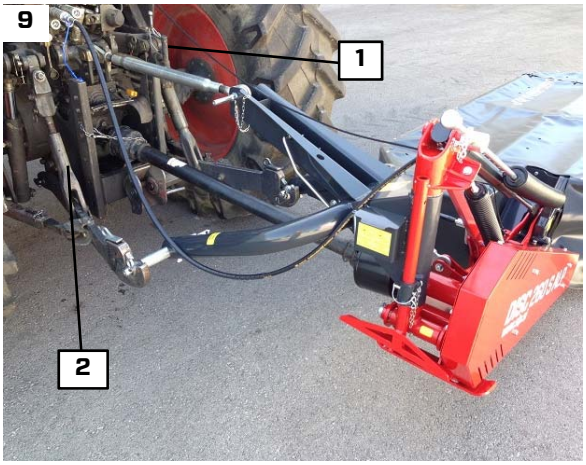
2.2.2 Prečna nastavitev priklopa

Priklop mora biti glede na smer vožnje traktorja vedno vzporedno s podlago oziroma pravokoten na podlago (kot kaže slika).

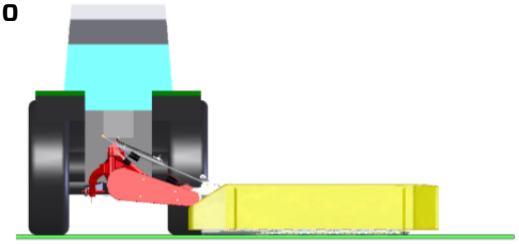
8



9



10

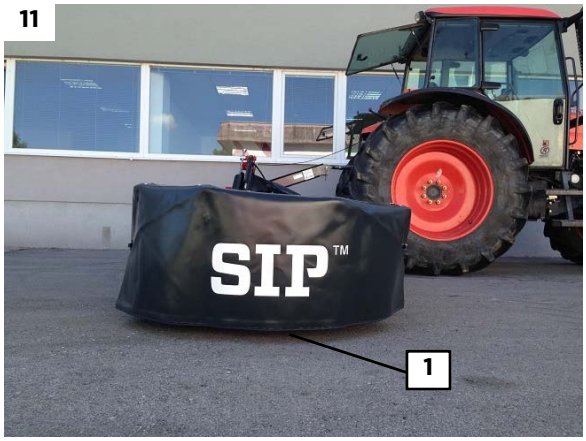


- Preverite ali je priklop nameščen pravokotno s podlago (kot kaže slika).
- Ustrezno zavrtite matico (1) na tritočkovnem drogovju (2).

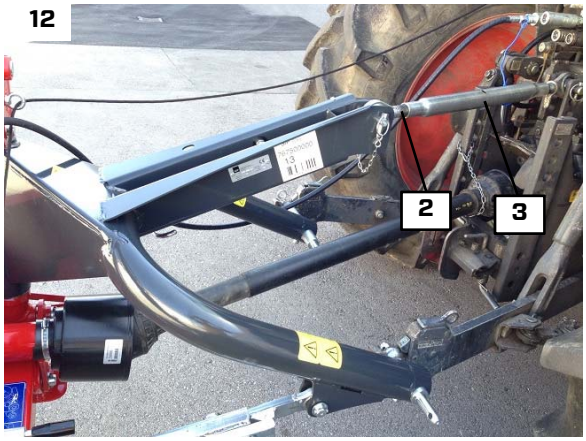
2.2.3 Vzdolžna nastavitev priklopa – in hkrati nastavitev višine odkosa

Priklop mora biti v smeri vožnje traktorja vedno nagnjen za kot 3º.

11



12



- Preverite ali je priklop nagnjen naprej za 3º. V pomoč vam je pogled ali je spodnji rob platna (1) na bočni strani enako oddaljen od tal.
- Ustrezno zavrtite matico (3) na zgornjem drogu (2).

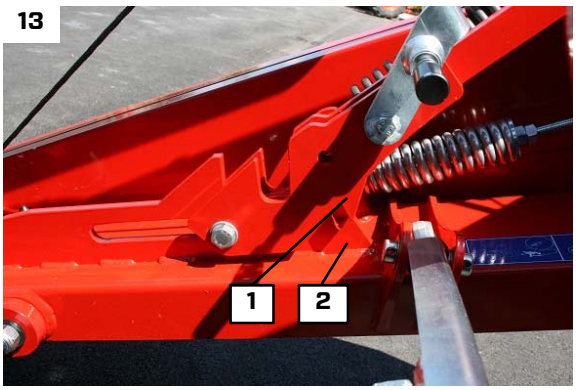
- **Priporočen nagib omogoča višino odkosa 40 - 45 mm.**
- **Kosilnici je prirejena podporna noga tako, da je kosilnica v odstavljenem stanju z nagibom 3º naprej.**
- **Maksimalen kot nagiba priklopa v smeri vožnje ne sme biti večji od 7º.**

2.2.4 Nastavitev delovne višine priklopa

Kosilnica ima kot prilagajanja terenu od -38º do +30º.

- **Po nastavitvi delovne višine traktorskih rok slednje zavarujte.**
- **Pri košnji v nagibu +30º ali -38º je potrebno vsakih 15 minut greben dvigniti v vodoravni položaj in obratovati 4 min (zagotovitev enakomernega mazanja).**

13



- Kosilnica naj bo v delovnem položaju.
- Preverite ali je drog (1) nad kazalom (2) (optimalen delovni položaj kosilnice).
- Kosilnico s hidravliko tritočkovnega priklopa dvignite ali spustite tako, da je drog (1) nad kazalom (2).

2.3 Kardan

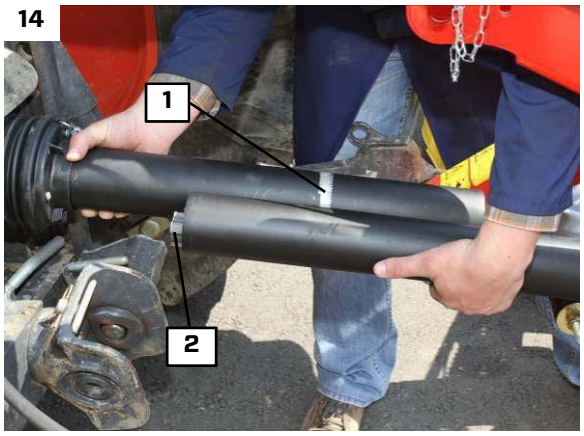
2.3.1 Splošno

- **Po izvedbi priklopa kosilnice na tritočkovno hidravlično drogovje motor traktorja ugasnite. Izvlecite ključ. Zavarujte traktor pred premikanjem!**
- **Kardan je izveden s prostotečno sklopko. Prostotečna sklopka varuje traktor in kosilnico pred poškodbami. V prostotečno sklopko ne smete posegati!**

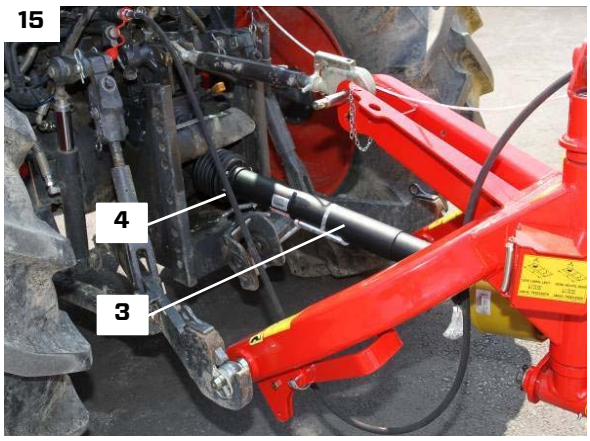
2.3.2 Dolžinska prilagoditev kardana

- **Pri pregledu, vzdrževanju, popravilu in montažnih delih na kosilnici obvezno kardan izklopite. Motor traktorja ugasnite in ključ izvlecite. Traktor zavarujte pred premikanjem!**
- **Pri spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nikoli nahajati med traktorjem in kosilnico.**

14

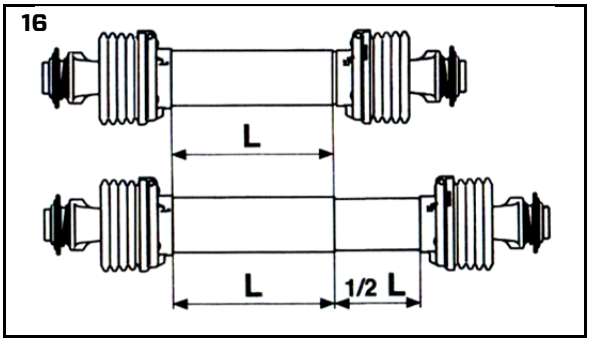


15



- Kosilnico s tritočkovno hidravliko postavite v za kardan najkrajšo pozicijo.
- Zaustavite traktor in izvlecite ključ.
- Za prilagoditev dolžine kardana izvlečite polovico kardana.
- Eno polovico kardana pritrdite na stroj, drugo pa na traktor.
- Skladni polovici kardana odložite (2) na strani stroja in (1) na strani traktorja.
- Obe polovici drugo ob drugi zadržite in izmerite pravilni dolžini.
- Za podrobne nadaljne postopke izmere in krajšanje si prosim vzemite Navodila za delo proizvajalca kardana.
- Dolžina kardana v delovnem položaju je lahko izvlečena za največ pol dolžine.
- V stanju mirovanja je lahko kardan izvlečen za največ dve tretjini dolžine.

16



– **Nevarnost materialne škode: Ne spuščajte kosilnice s traktorsko hidravliko preden se dolžina kardana ne prilagodi!**

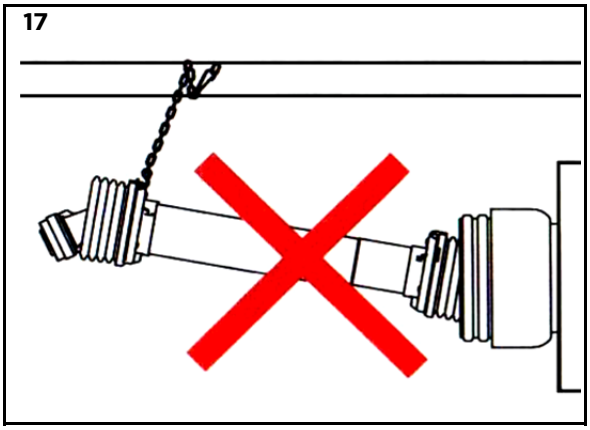
2.3.3 Montaža kardana

Zaščitni cevi (3) zavarujte z verižico (4) proti vrtenju ob strani traktorja in stroja.

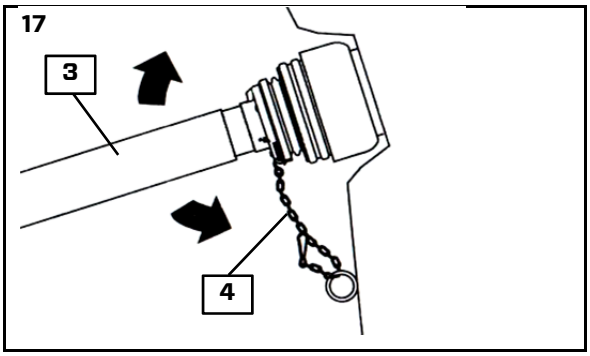
Preverite področje zasuka in prostora za kardan. Dotiki kardana s traktorjem ali strojem lahko povzročijo škodo (na primer dotik na tritočkovno hidravlično drogovje, priklop stroja).

Kardana ne pritrjujte z verižico.

17



17

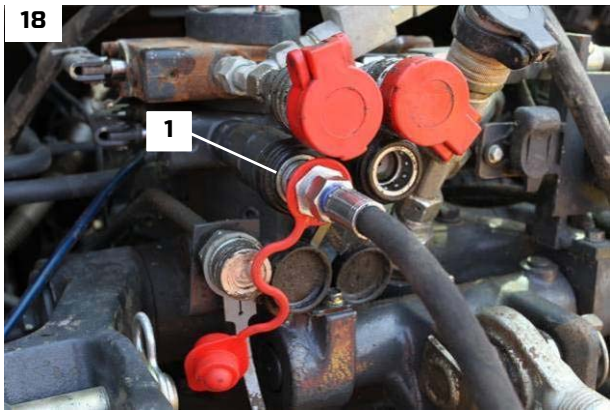


2.4 Hidravlični priklop

Za kosilnico je potreben na traktorju:

- En priključek za dvig kosilnega grebena (1) (priklop hidravlične cevi na položaj prostega pretoka hidravličnega olja– plavajoči položaj).

18



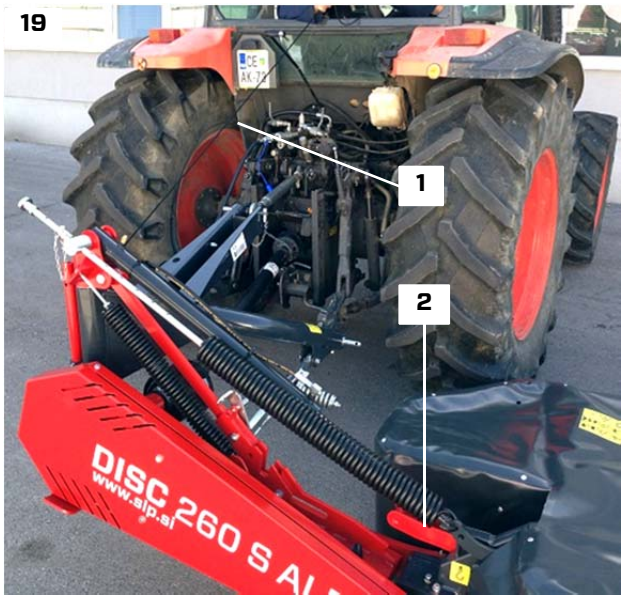
– **Pred vklopom hidravličnega priključka na traktorsko hidravliko ne sme biti v hidravličnem sistemu medij pod tlakom tako na strani stroja kakor traktorja.**

– Vklopite hidravlično cev v hidravlični priključek na traktorju.

– **Pazite, da je hitra spojka čista in suha. Umazanija lahko povzroči netesnost in poškodbe.**
– **Minimalni potrebni delovni tlak traktorja znaša 50 bar in maksimalni 200 bar.**

2.5 Namestitev vrvice mehanizma za dvig kosilnega grebena v transportni položaj v kabino traktorja

19



– **Vrvica mora biti vedno ohlapno nameščena. Tako preprečimo pri nehotenem potegu izklop mehanizma in nehoten premik kosilnega grebena v drug položaj.**

– Namestite vrvico (1), pritrjeno na mehanizem (2), v kabino na doseg traktorista.

3. Priprava kosilnice za košnjo

Po priključitvi stroja na traktor je treba pred prevozom preveriti še naslednje:

- **Zaustavite traktor in izvlecite ključ za vžig motorja.**
- **Preverite vse vitalne dele stroja, zlasti obrabljenost nožev, diskov, hitromenjalnih nožev, čistost grebena, količino olja v pogonih, mazanje vseh pregibov, platna, hidravlične cevi, varjene spoje ...**
- **Preverite priključitev stroja na traktor (delovno višino priklopa, prečno postavitev priklopa in nagnjenost priklopa v smeri vožnje za 3 stopinje).**
- **Preverite položaj podporne noge.**
- **Preverite delovanje hidravličnega dviga.**
- **Vse zaščite morajo biti nepoškodovane in v delovnem položaju.**
- **Preverite, da v bližini stroja ni nikogar – nevarnost poškodbe!**
- **Izvedite preizkusni zagon stroja pri 540 vrt/min.**
- **Pri nenadnem povečanju hrupa ali tresljajev prekinite preizkusni zagon in odpravite napako oz. poškodbo.**
- **Če napake ne morete odpraviti, se obrnite na pooblaščenega serviserja.**
- **Če so izpolnjene vse zgornje zahteve, je stroj pripravljen za delo.**

- **Ob poškodbi ali prekomerni obrabi katerih koli vitalnih delov stroja je slednje treba nadomestiti z novimi originalnimi deli.**
- **Vsak disk mora imeti po dva noža, ki morajo biti novi ali vsi enakomerno obrabljeni.**
- **Poškodovane ali prekomerno obrabljene diske morate zamenjati.**
- **Poškodovano zaščitno platno zamenjajte z novim.**

3.1 Nastavitev razbremenjevanja kosilnega grebena

Mehansko razbremenjevanje

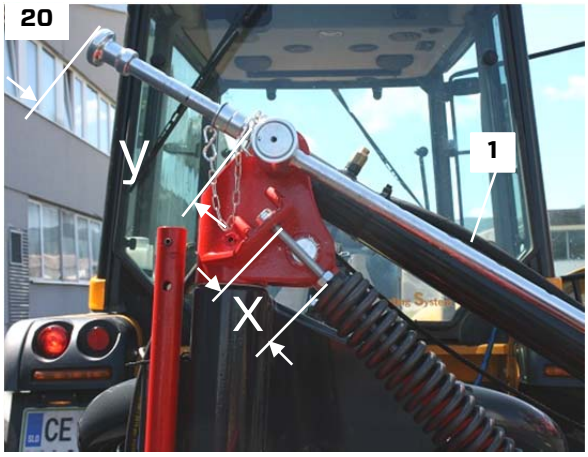
Kosilnica je mehansko razbremenjena z dvema vzmetema. Manjša vzmet razbremenjuje peto kosilnega grebena, medtem ko večja celotno širino kosilnega grebena.

Razbremenjevanje kosilnice je tovarniško nastavljeno in sicer:

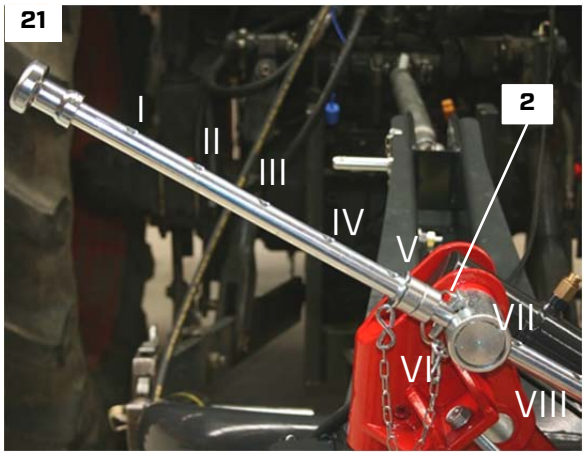
DISC 220 S ALP
X = 120 mm (do tov. št. 021)
X = 60 mm (od vključno tov. št. 021 naprej)

DISC 260 S ALP
X = 130 mm (do tov. št. 021)
X = 60 mm (od vključno tov. št. 021 naprej)

20



21



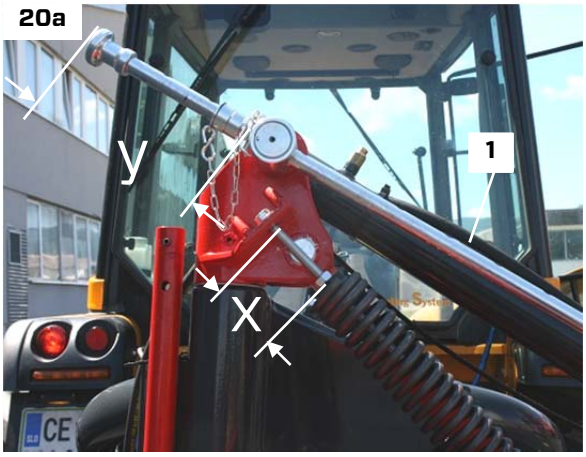
Če želimo kosilni greben bolj razbremeniti, zmanjšamo razdaljo X in povečamo razdaljo Y.

V primeru, da želimo imeti kosilni greben razbremenjen manj, povečamo razdaljo X in zmanjšamo razdaljo Y.

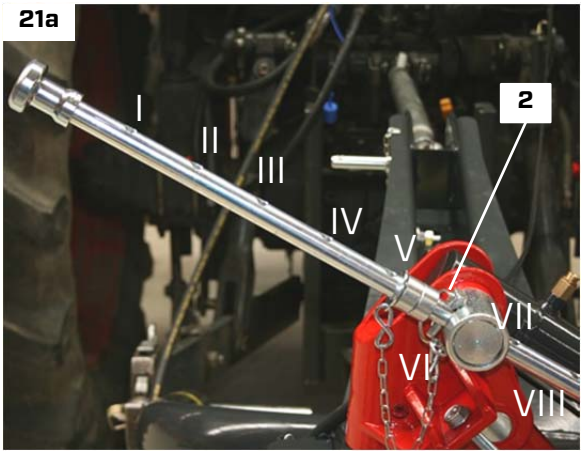
Nastavitev razbremenjevanja vršimo v transpotnem položaju. Drog za nastavitev razdalje Y (1) fiksiramo z zatičem (2).

Priporočene kombinacije nastavitev razbremenjevanja:

20a



21a



DISC 220 S ALP (do tov. št. 021)

X [mm]	115	120	125	130	130
Y	IV	IV	IV	II	III

DISC 220 S ALP (od vključno tov. št. 021 naprej)

X [mm]	50	50	50
Y	I	II	III
X [mm]	60	60	
Y	I	II	
X [mm]	70	70	
Y	I	II	

DISC 260 S ALP (do tov. št. 021)

X [mm]	125	125	125	130	135	140
Y	V	VI	VII	VI	VI	VI

DISC 260 S ALP (od vključno tov. št. 021 naprej)

X [mm]	50	50		
Y	V	VI		
X [mm]	60	60	60	60
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	70	70	70	70
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	80	80	80	
Y	IV	V	VI	

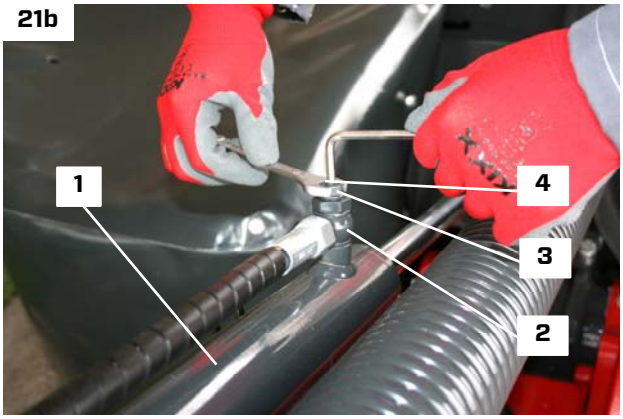
Nastavitev hitrosti dviga in spusta kosilnega grebena, ko je kosilnica razbremenjena

Pred prvo uporabo kosilnice je potrebno nastaviti hitrost dviga in spusta kosilnega grebena na hidravličnem cilindru (1).

- **Pri dvigu ali spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico. Visok riziko poškodbe!**

Z dušilko (2) na hidravličnem cilindru (1) nastavljamo hitrost dviga in spusta kosilnega grebena. Dušilka cilindra mora biti nastavljena tako, da dvig in spust kosilnega grebena ni sunkovit.

21b



Postopek nastavitve dušilke (2):

1. Odvijemo matico (3) na dušilki (2).
2. Z vijakom (4) rahlo odpremo / zapremo dušilko (2).
3. Privijemo matico (3) na dušilki (2).
4. Preverimo hitrost dviga in spusta kosilnega grebena.

Postopek ponavljamo, dokler dvig in spust kosilnega grebena ni umirjen.

- **Priporočljiva je predhodna nastavitev razbremenjevanja kosilnice.**
- **Pazite, da dušilka ni preveč zaprta. S tem onemogočite optimalno prilagajanje terenu.**

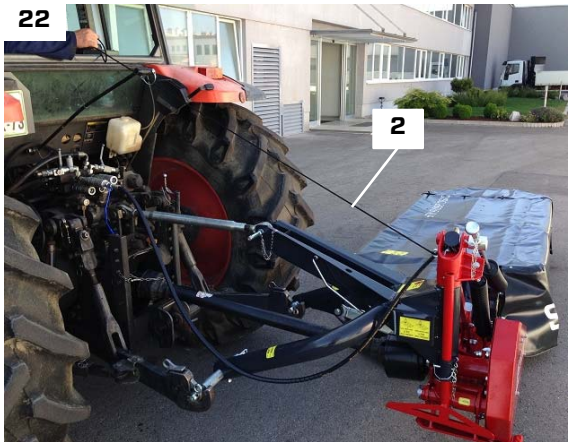
- **Preprečite sunkovite gibe hidravličnega cilindra pri delu v nagibu. Nevarnost prevrnitve!**

- **Pri popolnoma odprti dušilki na hidravličnem cilindru je nevarnost mehanske poškodbe pri spustu kosilnega grebena.**

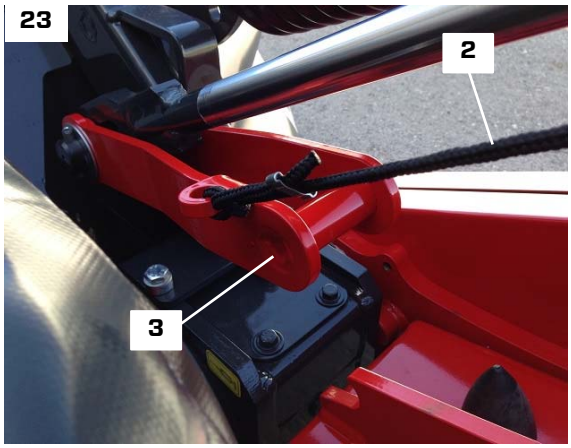
4. Priprava kosilnice za transportni in delovni položaj

- **Pri pripravi in izvajanju se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico in v bližini kosilnice. Visok riziko poškodbe!**
- **Nevarnost materialne škode: v transportnem položaju ne vklopite kardana! Diski morajo popolnoma mirovati!**
- **Pazite, da pri vožnji na prometnih cestah uporabite zaščite po predpisih.**
- **Kosilni greben mora biti v transportnem položaju vedno mehansko varovan. Visok riziko poškodbe!**
- **Minimalna višina spodnjega hidravličnega drogovja za transport je 550 mm!**

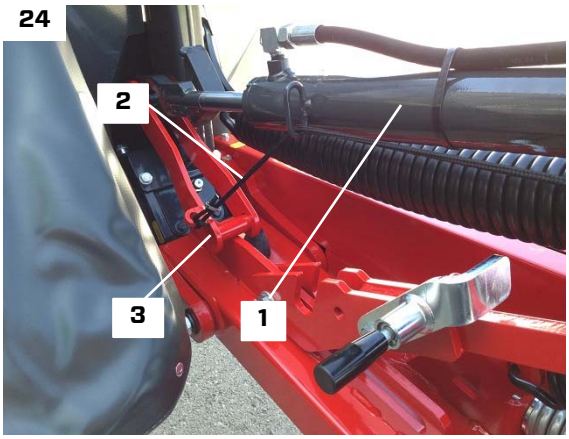
22



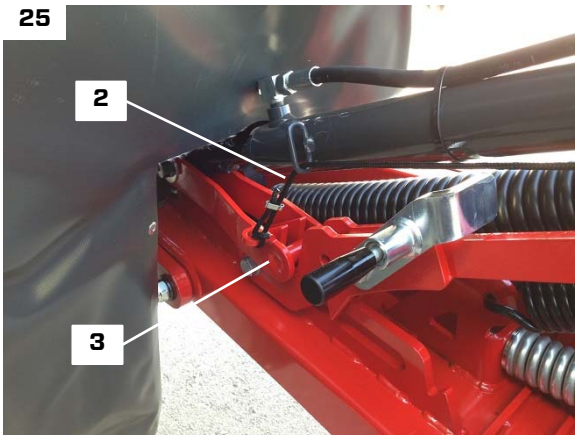
23



24



25



26

Kosilnica v transportni položaj:

- Povlecite za vrv (2) toliko, da se kavelj (3) prestavi v zgornji položaj.
- Dvignite kosilni greben s hidravličnim cilindrom (1).
- Ko kosilni greben doseže 60º, lahko kavelj (3) spustite.
- Ko je kot kosilnega grebena v transportnem položaju 90º, se mora kavelj (3) zaskočiti.
- Pred transportom kosilnice je potrebno razbremeniti hidravlični cilinder (1).
- Kosilnica je pod kotom 90°.
- Pri transportu spodnje hidravlično drogovje dvignemo na minimalno 550 mm od tal, da ne poškodujemo platna.

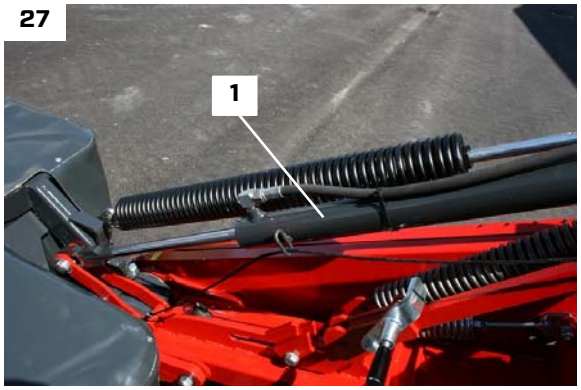
Kosilnica iz transportnega v delovni položaj:

- Najprej je potrebno prestaviti hidravlični cilinder (1) v končni položaj, da se kavelj (3) sprosti. Ko je kavelj sproščen povlečemo vrv (2).
- Kavelj držimo v zgornjem položaju toliko časa, da kosilni greben doseže kot 80º.
- Vrv spustimo.
- Višino hidravličnega drogovja nastavimo na točko za delovni položaj.
- Kosilnica je v delovnem položaju.

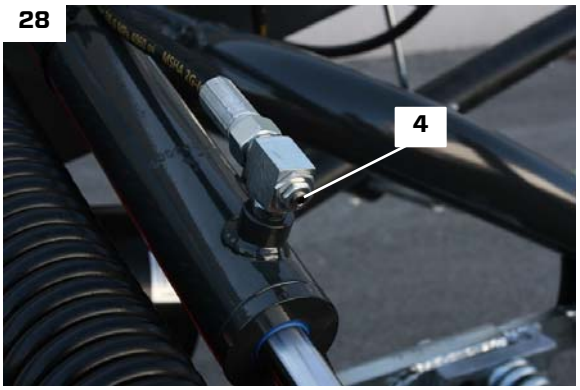
Nastavitev hitrosti dviga in spusta kosilnega grebena:

- Kosilni greben postavimo v delovni položaj.
- Na hidravličnem cilindru (1) nastavimo dušilko (4) tako, da preprečimo sunkovito dviganje in spuščanje kosilnega grebena.
- Optimalno nastavitev preverimo z zlaganjem v transportni položaj in s spustom nazaj v delovni položaj.

27



28



– **Preverite ali se je kavelj v transportnem položaju zaskočil.**
– **Ko je kosilnica v transportnem položaju in se kavelj zaskoči, vedno razbremenimo hidravlični cilinder.**

– **Težišče kosilnice je v transportnem položaju blizu težišču traktorju, kar omogoča veliko stabilnost in dovoljuje večjo transportno hitrost.**
– **Minimalna transportna višina omogoča vožnjo skozi nizke prehode.**

– **Pred začetkom košnje preverite nastavitev delovne višine priklopa, da preprečite preobremenitve kosilnega grebena pri delu v naklonu navzgor (materialna škoda).**

5. Košnja

– **Servisiranje, vzdrževanje in dela čiščenja kakor odstranjevanje zamašitev in ovir se izvaja samo pri izklopljenem pogonu in mirujočem motorju traktorja! Izvlečen ključ za vžig motorja.**
– **Maximalno število vrtljajev kardana znaša 540 vrt/min. Priporoča se delo vedno z maximalnimi vrtljaji. Zato je potrebno izbrati ustrezno prestavo za vožnjo. Posebna pozornost pri košnji navzdol!**
– **Vse zaščite morajo biti nepoškodovane in v zaščitnem položaju.**
– **Obstoja nevarnost, da lahko pri košnji od kosilnice odletijo trdi deli (kamenje, nož). Pri košnji se ne sme nihče nahajati v nevarnem področju traktorja s kosilnico!**
– **Prepovedano se je vzpenjanje na stroj ali vožnja na stroju!**

– **Preverite položaj priklopa.**
– **Preverite ali je kosilnica pravilno v delovnem položaju (vezni drog mora biti pod kazalom).**
– **Preverite ali je kosilnica dovolj razbremenjena.**
– **Nastavite počasni zagon stroja.**
– **Nastavite število vrtljajev kardanske gredi na 540 vrt/min.**
– **Pri nenadnem povečanju hrupa ali tresljajev prekinite s košnjo. Nadaljujte, če ste motnjo odstranili, drugače zahtevajte servisni poseg.**

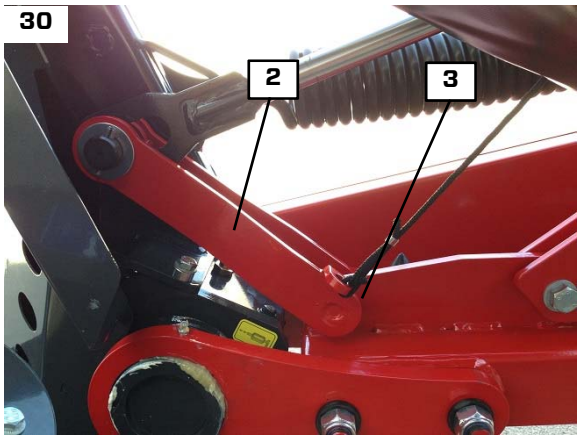
5.1 Dvig grebena pri vožnji v novo vrsto

Pri prehodu iz pokošene vrste v novo vrsto lahko dvignete greben do omejevala. Dvig izvedete s cilindrom za dvig grebena v transportni položaj.

– **Obstaja nevarnost, da lahko pri košnji od kosilnice odletijo trdi deli (kamenje, nož). Pri košnji se ne sme nihče nahajati v nevarnem področju traktorja s kosilnico!**

29

30



Dvig grebena

– Dvignite greben (1) do omejitve vzvoda (2) na blokado (3). **Pozor! Ne vlecite zapirala z vrvjo!**

Spust grebena

– Spustite greben.

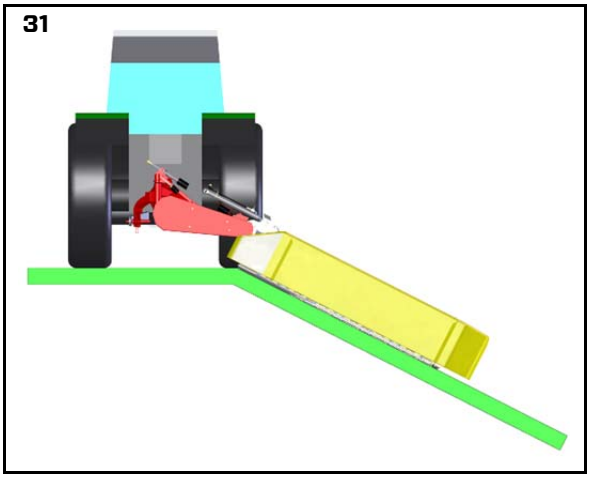
– **Prilagodite hitrost vožnje razmeram.**

5.2 Prilagajanje kosilnega grebena prečnemu nagibu

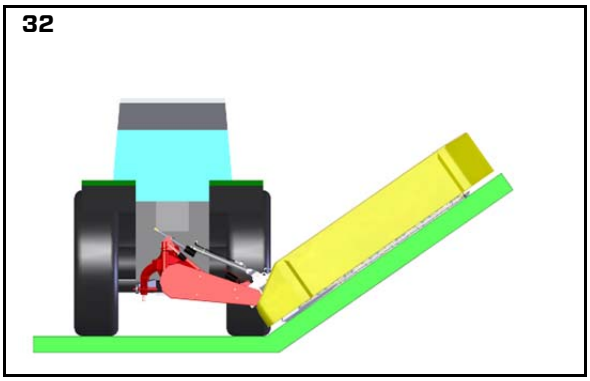
Kosilnica s stranskim vpetjem kosilnega grebena omogoča optimalno prilagajanje terenu. Predvsem je primerna za razgiban teren in košnjo brežin, ker omogoča velike kote prilagajanja terenu.

– Maksimalen kot prilagajanja terenu je od + 30º do - 38º.

31



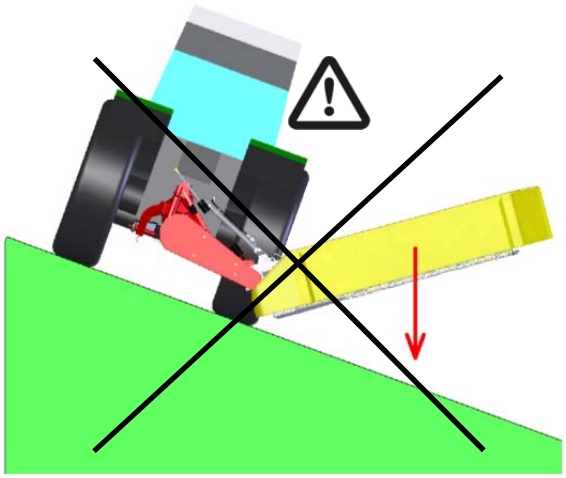
32



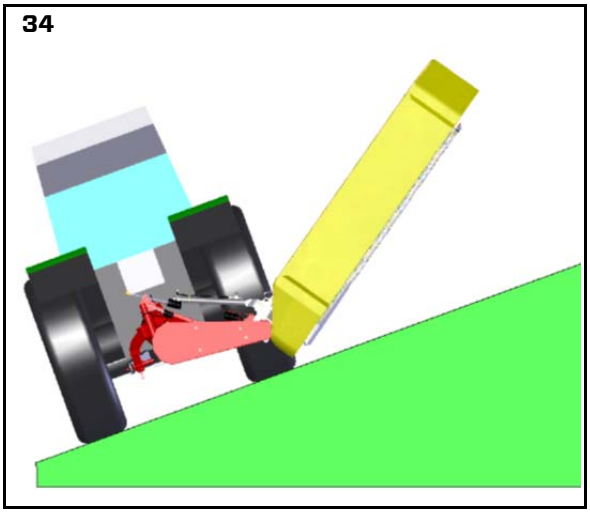
5.3 Pozornost pri košnji v nagibu

Teža kosilnega grebena lahko spremeni vozne lastnosti pri košnji. To je posebej izpostavljeno pri košnji v nagibu.

33



34



Nevarnost prevrnitve traktorja v nagibu s kosilnico na spodnji strani je:

- **Če je kosilni greben na spodnji strani in ga v tem položaju dvignete.**
- **Pri vožnji v ovinek v levo z dvignjenim kosilnim grebenom na spodnji strani.**
- **Pri vožnji v ovinek v levo s kosilnim grebenom v transportnem položaju.**

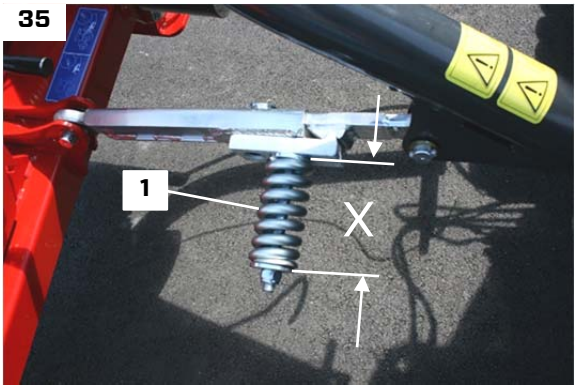
- **Zmanjšajte hitrost pri vožnji v ovinek v levo.**
- **Vozite tako, da je kosilni greben na zgornji strani.**
- **Bolje je, da v nagibu vozite vzvratno s kosilnim grebenom na zgornji strani in se izognete rizični vožnji.**

5.4 Varovanje kosilnice

Kosilnica ima vgrajeno varnostno sklopko, ki omogoči varovanje kosilnice ob naletu na oviro. Zdrs omogoča odmik kosilnice nazaj.

DISC 220 S ALP X = 138 mm
DISC 260 S ALP X = 134 mm

35



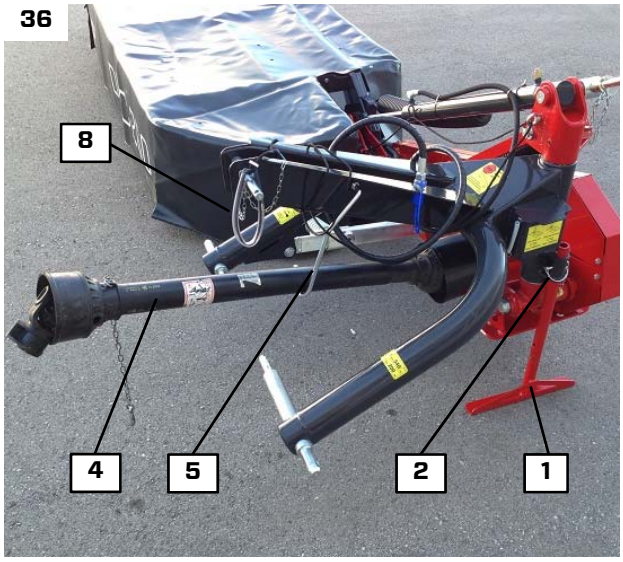
- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati v osnovi samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**
- **S košnjo nadaljuj, ko so odstranjene ovire.**

- Ob naletu takoj zaustavite in prekinite z vožnjo.
- Preverite mogočo poškodbo, odstranite oviro.
- Kosilnico spustite v delovni položaj in zapeljite nazaj dokler se varnostna sklopka ne zaskoči!

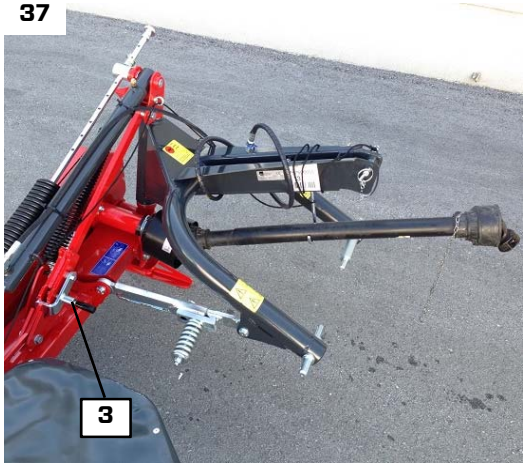
- **Varnostna sklopka je nastavljena pri proizvajalcu. Ni dovoljen poseg v nastavitev!**

5.5 Odklop kosilnice od traktorja

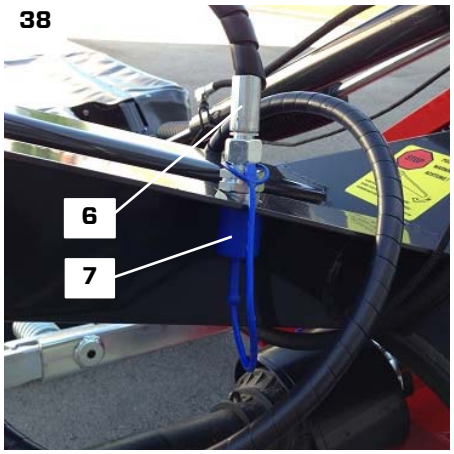
36



37



38



- **Pazite, da kosilnico odstavite na ravna in trdna tla.**
- **Pri dvigu ali spuščanju kosilnice s traktorsko hidravliko se ne sme nihče nahajati med traktorjem in kosilnico.**
- **Pazite tudi na naslednja varnostna navodila.**

- Izberite ravno, suho in zadostno trdno površino za odlaganje stroja.
- Kosilnico spustite v delovni položaj.
- Podporno nogo (1) spustite in zavarujte z varovalko (2).
- Prestavite blokado (3) v spodnji položaj.
- Kosilnico spustite na tla in pazite, da je stabilno postavljena.
- Kardan (4) odklopite in ga odložite na nosilec (5).
- Odklopite hidravlično cev (6), ter jo zaščitite z zaščito hitre spojke. Cev vstavite v odložilno mesto na priklopu (7).
- Vrv (8) potegnite iz traktorja in namestite na priklop.
- Zgornji drog popustite in odklopite.
- Spodnja vzvoda odklopite.

6. Vzdrževanje in periodični pregledi

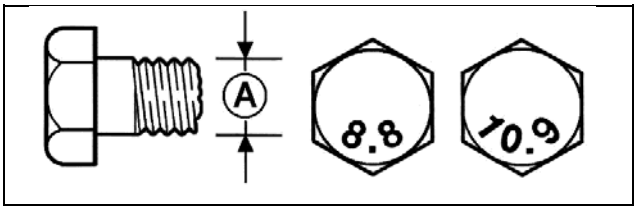
6.1 Poudarek je na varnostnih navodilih

- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**
- **Pri poškodbah z brizgajočim oljem takoj poiščite zdravnika.**
- **Upoštevajte tudi ostala varnostna navodila za zmanjšanje poškodb in nesreč.**

6.2 Splošno

Za zagotavljanje neoporečnega delovanja kosilnice in za zmanjšanje obrabe, morate upoštevati navodila za vzdrževanje in periodične preglede. K temu sodi čiščenje, mazanje in oljenje vgradnih sklopov in komponent.

Moment privijanja vijakov in matic M_A
(če ni drugače navedeno)



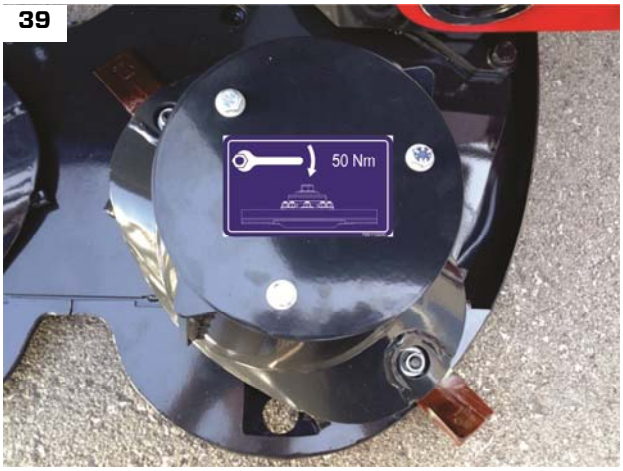
A = velikost navoja

A Ø	8.8	10.9	12.9
		M_A (Nm)	
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- **Po prvem zagonu po nekaj urah delovanja preglejte privitje matic in vijakov in po potrebi privijte.**
- **Redno izvajajte preglede (približno vsakih 50 ur)!**

Moment privijanja matic na prirobnici M_A = 50 Nm

39



6.3 Menjava nožev

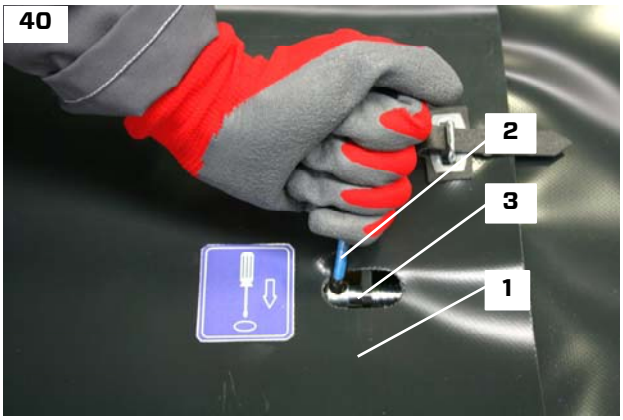
Ostri noži omogočajo čist odkos in visoko učinkovitost kosilnice. Nože pravočasno obrnite ali menjajte. Vselej menjajte oba noža na posameznem disku.

Diski imajo nameščene leve ali desne nože, kar je odvisno od smeri vrtenja posameznega diska.

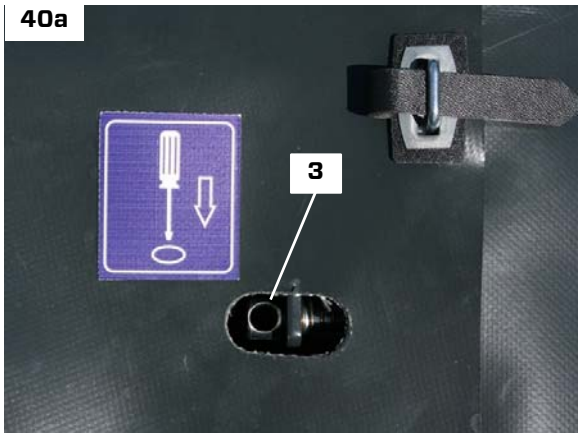
POZOR! Vselej na diske namestite prave nože!

- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**
- **Uporabljajte zaščitne rokavice!**
- **Obrabljene nože nikakor ne smete kakorkoli popravljati (brusiti). Velika nevarnost izmeta nožev!**
- **Pri odpiranju škatle za nože pokrov vedno držite z eno roko v odprtem položaju. Nevarnost udara!**

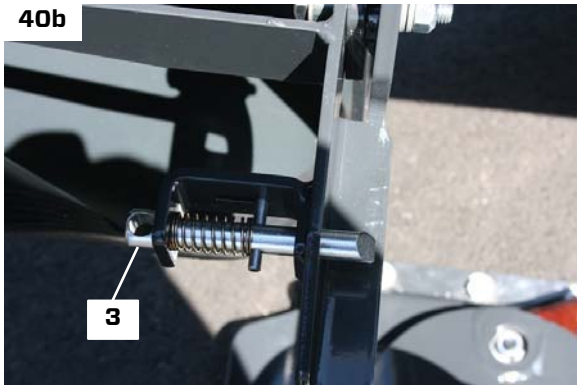
40



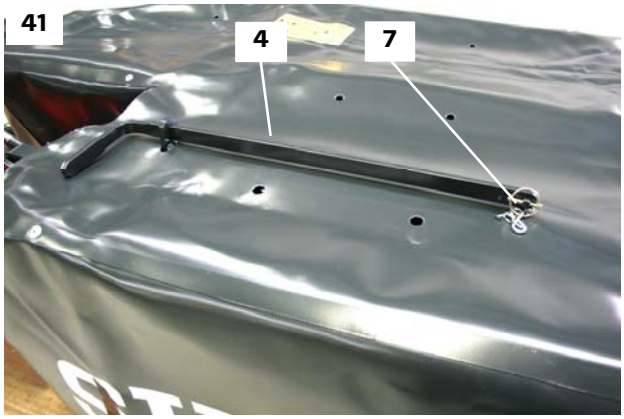
40a



40b

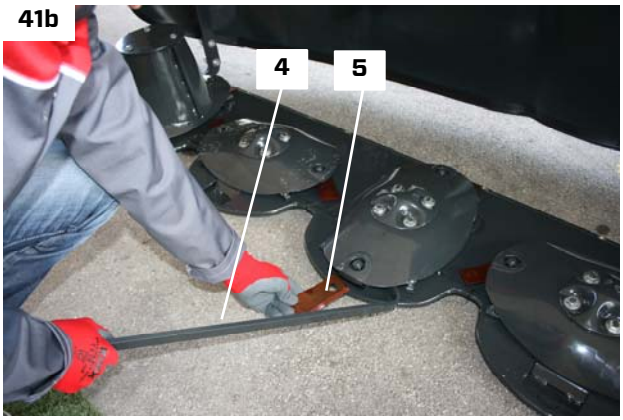


41

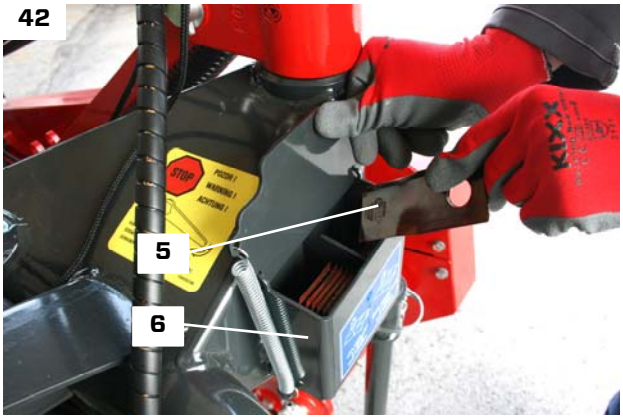


41a

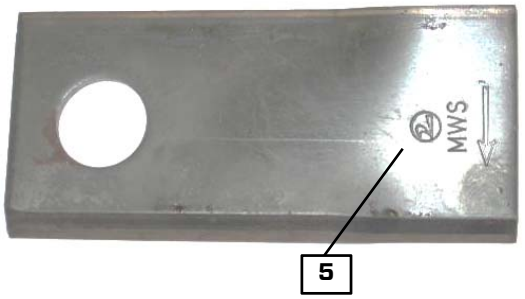
41b



42

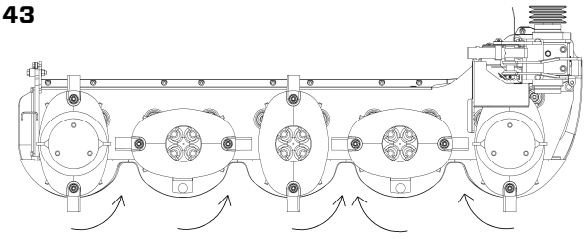


42a

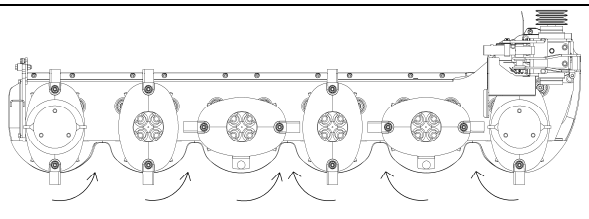


DISC 220 S ALP

43



DISC 260 S ALP



- Kosilnico postavite v delovni položaj.
- Odprite prednjo pregibno zaščito (1) navzgor, da lahko dostopate do diskov. Zaščito odprete tako, da z izvijačem (2) odmaknete blokado zaščite (3).
- Z namenskim ključem (4) zamenjajte ali obrnite nož (5) kot kaže slika. Bodite pozorni na levo, desno smer označitve nožev (5) in smer vrtenja diskov pri košnji!
- Prednjo pregibno zaščito (1) postavite nazaj v zaščitni položaj.
- Nove nože, leve in desne, ločeno shranite v škatlo s pokrovom (6). Pridržite pokrov v odprtem stanju z roko!
- Namenski ključ ponovno namestite na ogrodje grebena in ga zavarujte pred izpadom s traktorskim zatikom (7).

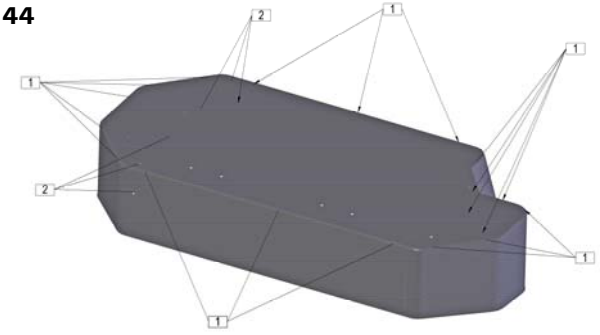
- **Pravilni položaj noža je nož s smerjo v smeri vrtenja diska.**
- **Pri izrabi enega rezalnega roba, se nož samo obrne in koristi drugi rezalni rob.**
- **Vstavljeni nož mora biti gibljivo vpet.**

6.4 Zamenjava zaščitnega platna

Redno izvajajte preglede poškodovanosti zaščitnega platna. Morebitne raztrganine ali obrabe ne morejo preprečiti izlete trdih delov od kosilnice. Taka platna zamenjajte z novimi.

- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**

44



Platno kpl.

45

1

46

2

Demontaža platna; zaporedje razstavljanja

- Spoji (2)
- Spoji (1)
- Odstranitev platna

Montažo po namestitvi novega platna izvajajte v nasprotni smeri.

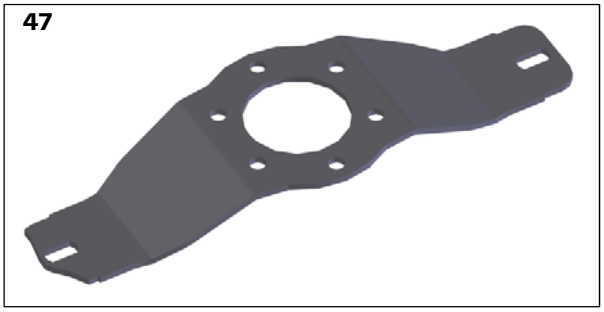
- **Samo zaščitna platna proizvajalca ustrezajo strogim zahtevam varnosti!**

6.5 Kriteriji za obvezno zamenjavo nožev in vijakov

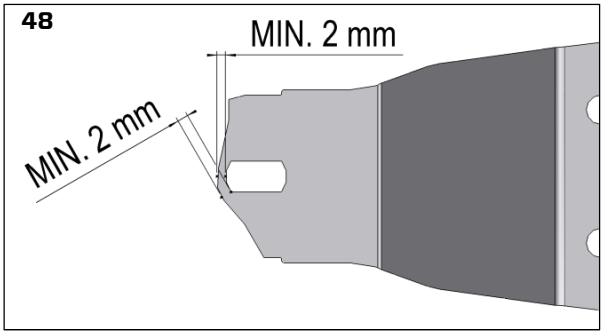
Nosilec nožev se med delom obrablja. Ko se izrabi do širine 2 mm, morate zamenjati nosilec nožev z novim nosilcem.

Rezalni nož zamenjajte, če se izvrtina poveča na max. 21 mm (glej sliko).
Vijak zamenjajte, če se drsna površina obrabi na max. 1,9 mm (glej sliko).

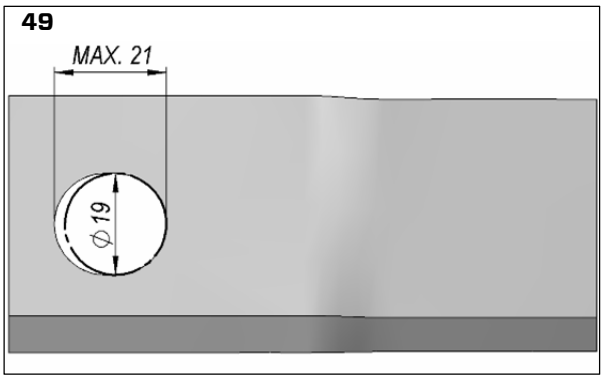
47



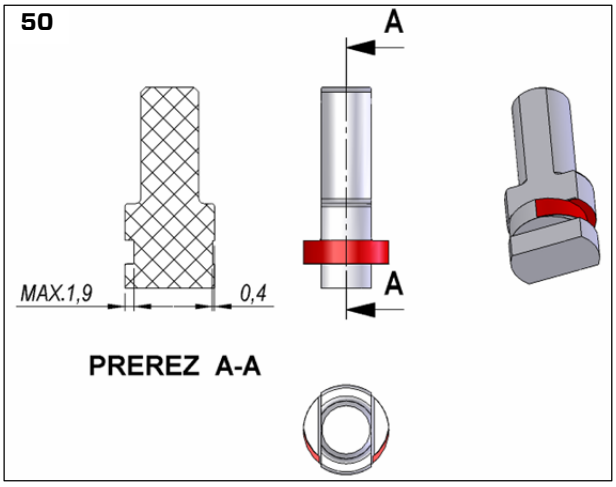
48



49

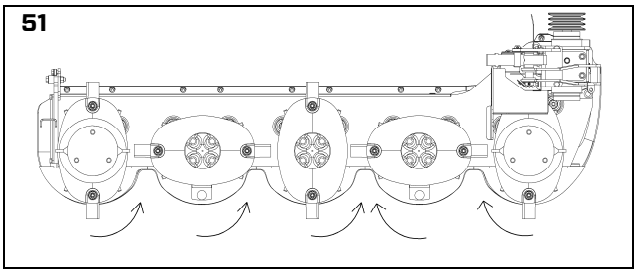


50

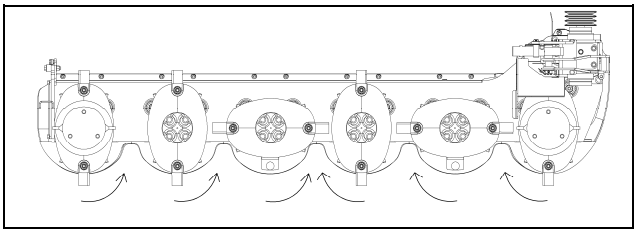


DISC 220 S ALP

51



DISC 260 S ALP



6.6 Zamenjava varnostnih čepov na posameznem disku

Ob naletu na oviro lahko pride do velikih obremenitev posameznega diska. Za preprečitev morebitnih poškodb diskov in grebena so vgrajeni zaščitni čepi. Ob poškodbi zaščitnih čepov je njihova menjava zelo hitra in preprosta.

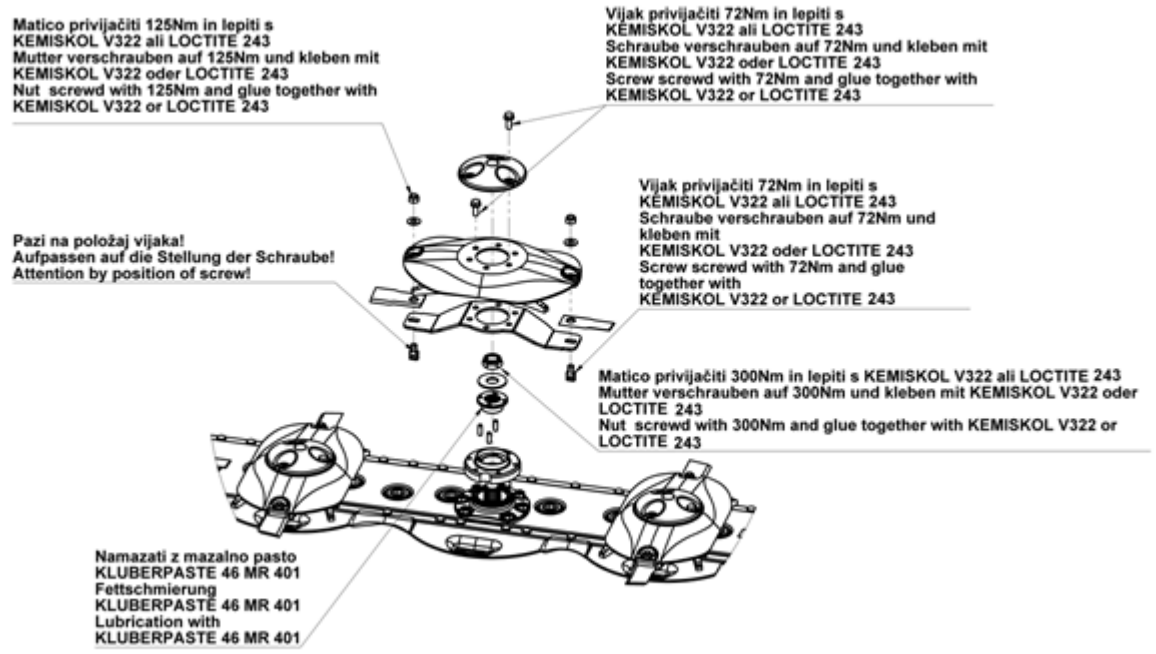
- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**

Postopek menjave zaščitnih čepov:

1. Ob naletu na oviro čim prej ustavite stroj in traktor.
2. Preverite morebitne poškodbe.
3. Diske zavrtite tako, da bo kot med njimi znašal 90 stopinj.
4. Tako lahko preprosto in učinkovito ugotovite, ali kot med diski znaša več kot 90 stopinj.
5. Očistite greben, da pri odstranitvi umazanija ne bo vstopila v območje ležajev.
6. Odvijte vijake v zgornjem pokrovu in slednjega odstranite.
7. Odvijte vijake v disku in slednjega odstranite skupaj s hitromenjalnim nastavkom.
8. Preverite poškodbe na disku, vijakih nožev, varovalnih odkovkih in hitromenjalnem nastavku.
9. Ob poškodbah je treba elemente zamenjati z novimi in disk znova uravnotežiti (nujno za dolgo življenjsko dobo stroja in učinkovito delovanje).
10. Odvijte matico M24 in odstranite zgornji in spodnji del prirobnice.
11. Iz obeh delov odstranite poškodovane zaščitne čepe.
12. Očistite drsne površine na obeh delih.
13. Namažite z mastjo KLUBERPASTE 46MR 401, ki zagotavlja zahtevano sposobnost mazanja.
14. Zgornji del vstavite v spodnjega in namestite zaščitne čepe.
15. Pri ponovni namestitvi pazite, da boste prirobnico namestili pravilno na utorno gred zobnika.
16. Po namestitvi preverite ali so diski med seboj povsem pravokotni (drugače je treba znova nastaviti položaj prirobnice glede na utorno gred).
17. Privijte matico M24 z navorom 300 Nm.
18. Pritrdite disk s hitromenjalnim nastavkom (vijake zalepite in privijte z navorom 72 Nm).
19. Preverite, ali je položaj hitromenjalnega nastavka nastavljen pravilno (pri menjavi nožev se nosilci ne smejo zatikati).
20. Pritrdite zgornji pokrov (vijake zalepite in privijte z navorom 72 Nm).
21. Stroj znova zaženite in opazujte, ali se pojavljajo tresljaji.
22. Ob tresljajih je treba znova uravnotežiti celotni disk ali pa ga zamenjati z novim.

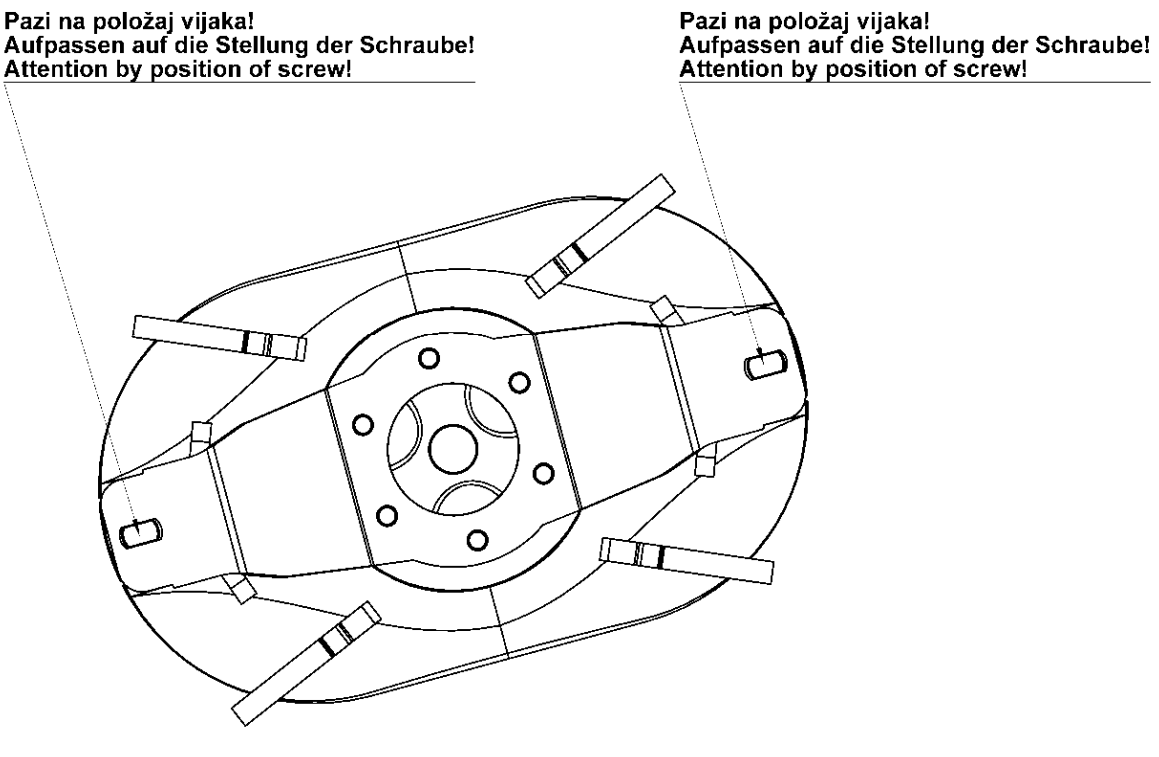
Menjava zaščitnih čepov

52


Matico privijačiti 125Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 125Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Matico privijačiti 300Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 300Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Namazati z mazalno pasto KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with KLUBERPASTE 46 MR 401

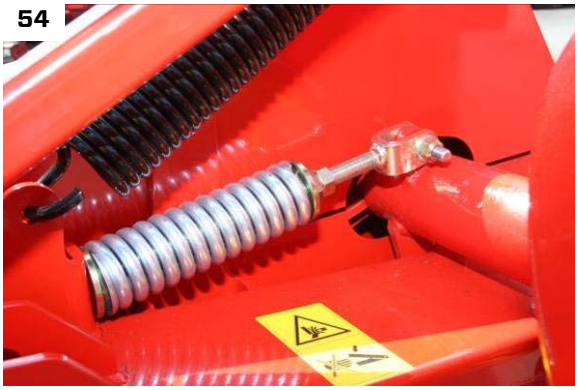
Nastavitev položaja hitromenjalnega nastavka glede na disk

53


Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

6.7 Pogon kosilnice s klinastim jermenom

54



Po prvem zagonu kosilnice, je potrebno preveriti napetost klinastega jermena:

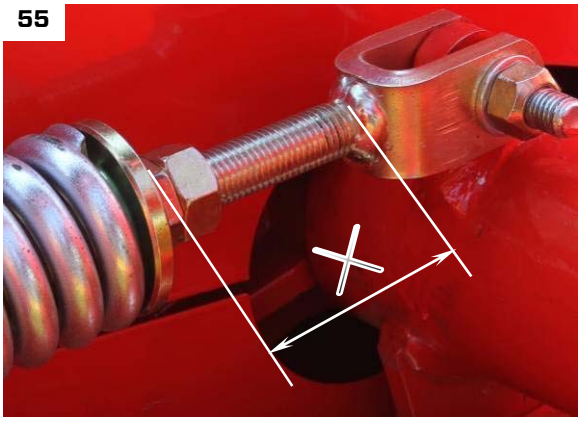
- po 1 uri
- po 6 urah
- po 15 urah

Napenjanje jermena po prvem načinu:

Jermen je potrebno napeti na razdaljo:

DISC 220 S ALP X = 120 mm
DISC 260 S ALP X = 120 mm

55

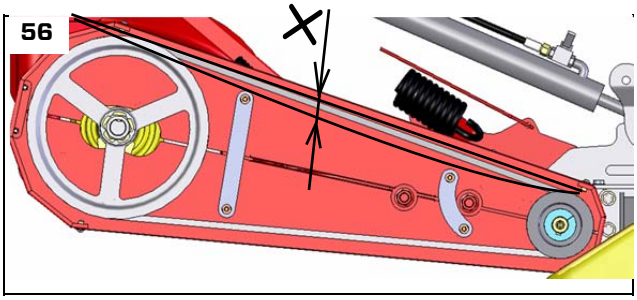


Napenjanje jermena po drugem načinu (priporočljivo):

Jermen je potrebno napeti na naslednjo frekvenco (slika):

- nov jermen 35-36 Hz
  (poves jermena X=11,7 mm pri sili F= 36 N)
- star jermen 30-32 Hz
  (poves jermena X = 11,7 mm pri sili F= 31 N).

56



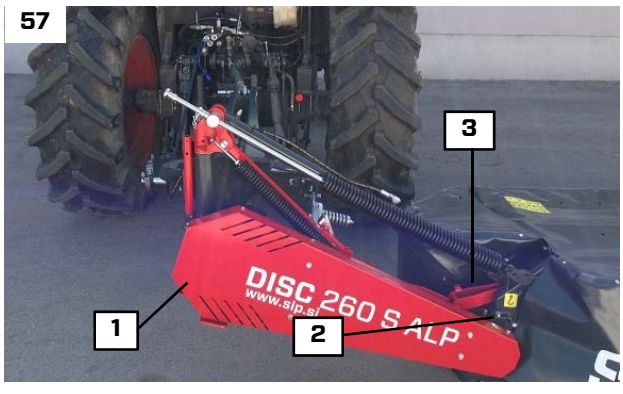
- **Če so klinasti jermeni preveč napeti, obstaja nevarnost, da se poškodujejo krogljični ležaji in gred na pogonu.**
- **V kolikor je en jermen poškodovan, je potrebno zamenjati vse štiri jermene.**
- **Če je jermen premalo napet, prihaja do zdrsa jermena (poškodba jermena).**

6.8 Mazanje

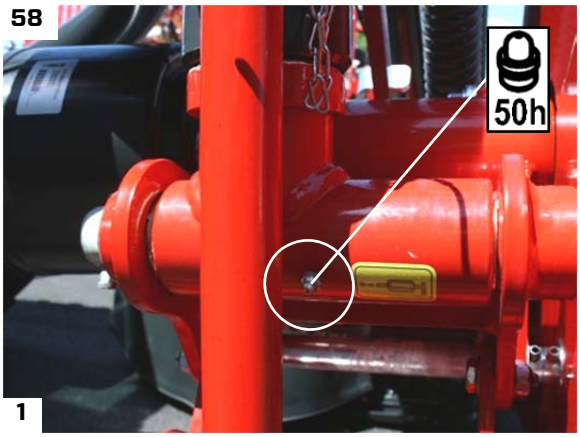
Na sliki so označena vsa mazalna mesta. Dolgo življenjsko dobo kosilnice dosežete z upoštevanjem intervalov mazanja.

- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**

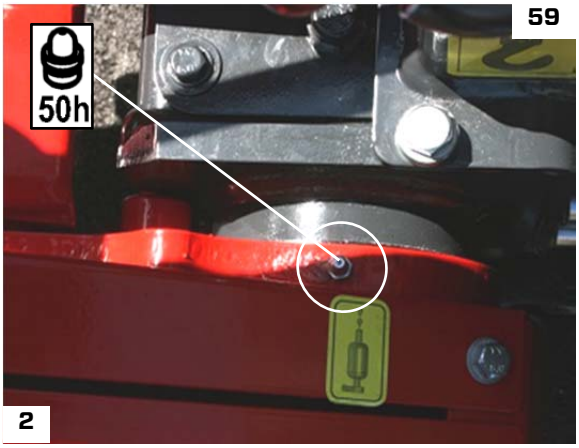
57



58

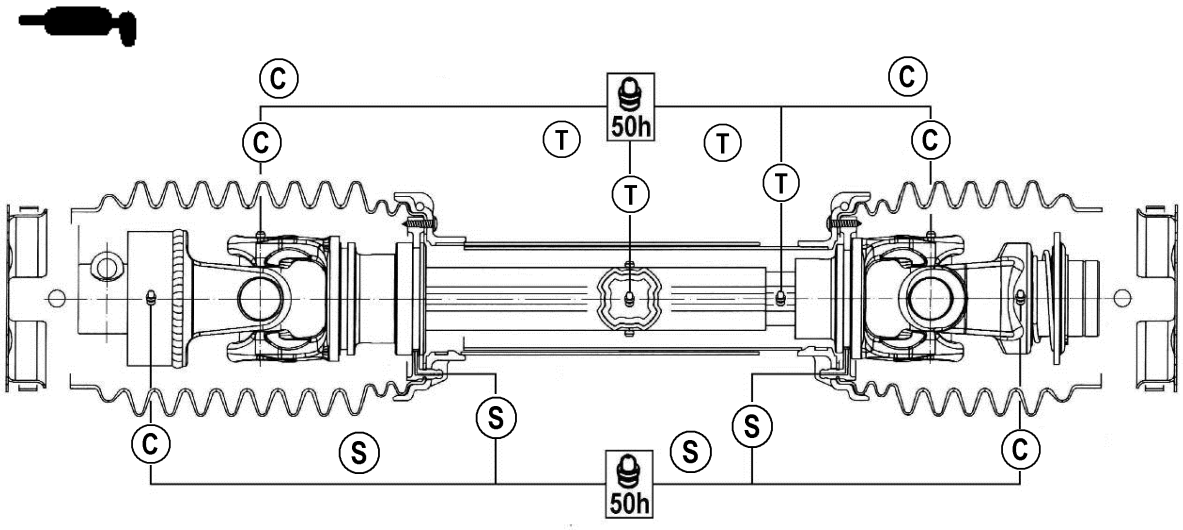


1

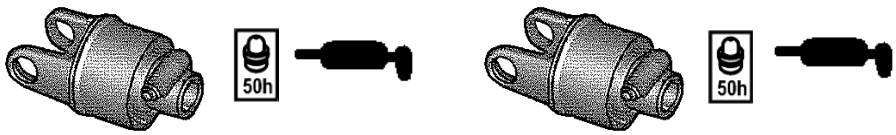


59

2

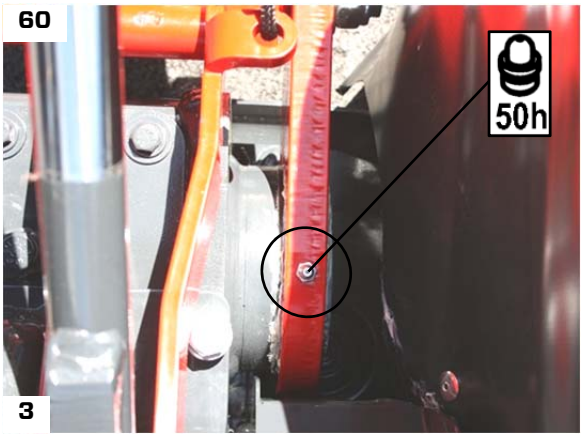


	S1	S2	S4	S5	S6	S7
C	2 gr.			4 gr.		
S	1 gr.					
T	3 gr.		5 gr.			



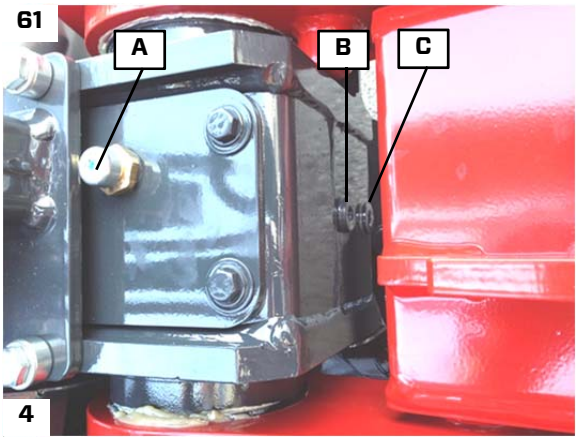
Kardan na sliki namažite z namensko mastjo v razvidnih časovnih presledki.

60



3

61



4

62

5

63

5a

64

5b

Kontrola nivoja olja v koritu kosilnice

- Nivo olja kontrolirajte najmanj enkrat letno.
- Stroj zagrejte (minimalno 5 minut pri 540 obr/min)
- Kardansko gred izklopite in postavite stroj v transportni položaj (5).
- Stroj pustite v mirovanju cca. 1 uro (v transportnem položaju).
- Odvijačite vijak za nivo olja na zadnji strani kosilnega grebena (5 - B).
- Olje mora biti do višine vijaka (če ni, ga je potrebno doliti).
- Po kontroli nivoja olja privijačimo vijak nazaj v prvotno stanje in preverimo tesnitev.

POZOR!
V primeru, da pri kontroli ni možno točno ugotoviti nivoja olja, le tega izpustite iz kosilnega grebena ter vanj nalijte sveže olje v predpisani količini.

Prekomerna količina olja v grebenu povzroči pregrevanje grebena in poškodbo ležajev v prirobnicah.

Po privitju vijaka za nivo olja preverite tesnitev le tega.

Izpust olja iz korita kosilnice

- Stroj zagrejte (minimalno 5 min pri 540 obr/min).
- Kardansko gred izklopite in postavite stroj v transportni položaj (5).
- Odvijte vijak za izpust olja (5 - A).
- Olje naj bo izpuščeno v primerno posodo in se naj reciklira.
- Počakajte cca 1 uro, da olje popolnoma izteče (oziroma tako dolgo, da preneha teči).
- Privijte vijak in preverite tesnitev.

Kontrola nivoja olja v vertikalnem gonilu

- Stroj zagrejte (minimalno 5 minut pri 540 obr/min) ter postavite na ravna tla.
- Kardansko gred izklopite in postavite stroj v delovni položaj.
- Na sprednji strani gonila odvijte vijak za nivo olja (4 - B).
- Preverite nivo olja.
- Če je olje v gladini vijaka za nivo olja (4 - B), potem je olja v gonilu dovolj. V nasprotnem primeru je potrebno olje doliti. Olje dolijemo skozi odprtino kjer je montiran oddušnik (4 - A).

Dolivanje olja

- Odvijte oddušnik (4 - A)
- Odvijačite čep (4 - B)
- Olja nalijte toliko, dokler ne priteče skozi odprtino (4 - B)
- Nato privijačite oddušnik in vijak (4 - A, B)

Izpust olja iz vertikalnega gonila

- Stroj zagrejte ter postavite na ravna tla (minimalno 5 minut pri 540 obr/min).
- Kardansko gred izklopiti.
- Stroj postavite v delovni položaj.
- Podstavite primerno posodo in odvijte vijak za izpust olja (4 - C).
- Pri vijačenju vijaka preverite tesnenje.

- **Servisiranje, vzdrževanje, periodični pregledi in čiščenje kakor odstranjevanje funkcijskih motenj se mora izvajati samo pri odklopljenem pogonu in mirujočem motorju! Izvlecite ključ motorja!**

- **Za mazalke uporabljajte mast na rastlinski osnovi.**

Količina polnjenja in oznaka maziva za gonila

Pozicija	Gonilo	Vrsta maziva	Kriterij pri menjavi (liter)	Čas menjave	Kriterij popolnitve
4	Gonilo grebena	SAE 90	0,9 L	Prva menjava po 50 urah Nadaljne menjave po 150 urah ali 2 letih	Merjenje z merilnim vijakom C, D, nivo olja v področju C, D
5	Korito kosilnice	SAE 90	DISC 220 S ALP 4 L DISC 260 S ALP 5 L	Prva menjava po 50 urah Nadaljne menjave po 150 urah ali 2 letih	Po opisanem postopku

POZOR!
Nazivna količina olja pri prvi vgradnji (nov greben – prva polnitev ali povsem očiščen greben po servisiranju) znaša:

DISC 220 S ALP = 4,3 L
DISC 260 S ALP = 5,3 L

- **Za mazalke uporabljajte mast na rastlinski osnovi.**

7. Prezimovanje kosilnice

1. Stroj odstavite na suh prostor. Nikar v bližino mineralnih gnojil!
2. Stroj znotraj in zunaj temeljito očistite. Umazanija zadržuje vlago in vodi k rjavenju. Če izvajate čiščenje z visokotlačnimi vodnimi čistilci, vodni curek ne usmerjajte neposredno v ležaje.
3. Gibljive dele kot napenjalce, zglobe in drugo preizkusite na lahko gibljivost oziroma jih demontirajte, očistite in preverite obrabo. Po potrebi zamenjajte z nadomestnimi deli.
4. Vsa mesta priključkov kardanov naoljite.
5. Stroj po čiščenju temeljito namažite.
6. Ležaje zaščit kardanov namažite, da zmanjšate sprijetje.
7. Poškodbe laka popravite, svetle površine zaščitite s sredstvom proti rjavenju.

Namenske aktivnosti za kosilnico!

8. Ponovni zagon za novo sezono

1. Obrišite mast in olje, ki ste ga uporabili pri konzervaciji stroja.
2. Stroj temeljito namažite. S tem odstranimo morebitno kondenzacijsko vlago iz ležajev.
3. Preverite nivo maziva v gonilih, po potrebi dopolnite v skladu z zahtevami.
4. Vse matice in vijake preverite in privijte z navorom, navedenim v tabeli.
5. Preverite hidravlične cevi in tesnost spojev.
6. Vse nastavitve na stroju preverite, po potrebi na novo nastavite.
7. Navodilo za delo in varnostna navodila še enkrat skrbno preberite.

SIP Strojna Industrija d.d.
Juhartova ulica 2
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija
T 03 70 38 500
F 03 70 38 681
info@sip.si

SIP™

HR Uputstvo za rukovanje

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

Diskasta rotaciona kosilica

Vrijedi od tvor. broja dalje:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051

151565309

EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive

ES 2006/42/EC)

EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen

EG 2006/42/EC)

EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev

(Uradni list RS, št. 75/08)

ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

Rotary disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive 2006/42/EC,
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC,

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the following standards have been respected:
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgenende Norm(en) und/oder technische Spezifikation (en) herangezogen:
Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009; SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN 349:1997+A1:2008

Šempeter, 14. 04. 2014

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

SIP™ 06
SIP Strojna industrija d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini

SIP™

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

Garantni list

SIP jamči za dobu **24** mjeseci

naziv mašine **DISKASTA ROTACIONA KOSILICA**

tip mašine **DISC 220 S ALP, 260 S ALP**

pečat, potpis

tvornički broj _ _ _ _ _ _ _ godina izrade 2 0

Datum isporuke: _____20_____

Potpis:

Ime, adresa i pečat prodavača mašine:

Garancijska izjava:

Izjavljujemo:
- da će mašina u garancijskom roku funkcionisati ispravno, ukoliko se budete pridržavali priloženih uputstva i rukovali u skladu sa njenom namjenom.
- da ćemo na vaš zahtjev sve kvarove i nedostate popraviti ili odstraniti, ako to saopštite u garancijskom roku. Kvar ćemo besplatno popraviti najkasnije u roku 45 dana od dana prijave kvara. Mašinu koju ne popravimo u roku 45 dana, na vaš zahtejev, zamenuti ćemo je sa novom. Za vreme popravljanja produžićemo vam garancijski rok. Garancija važi od dana prodaje na malo što se dokazuje potvrđenim garantnim listom i računom.
- da ćemo povratiti troškove eventuelnog prevoza ili prenosa pokvarene mašine, ako mašina bude dostavljena najbližem ovlaštenom servisu. Troškove prevoza ćemo obračunavati po važečoj poštanskoj ili železničkoj tarifi.

Garancija ne važi:
- ako se neprimenjuju uputstva
- ako koristite neodgovarajući kardan
- zbog malomarnog rukovanja sa mašinom, preopterećenja koja prouzrokuju lomljenje svih vrsta noževa, opružnih krakova, gumenih lopatica
- zbog svih radova na mašini koje obavi neovlašteno lice, od mehaničkih udaraca, po krivdi kupca ili trečeg lica.
- zbog oštete od poplava, požara, udara groma

U slučaju kvara našoj servisnoj službi saopštite pismom ili telefonom:
- naziv, tip i tvornički broj mašine
- opis kvara
- tačnu adresu

Čas obezbeđivanja servisiranja:
- je doba u kojem garantujemo servis, pribor i rezervne delove
- počinje važiti od dana nabavke mašine, i traje **10 godina.**

PRIMOPREDAJNI ZAPISNIK (HR)

Primopredajni zapisnik je sastavni dio dokumentacije stroja kojim proizvođač odnosno zastupnik proizvođača informira kupca o sljedećem:

1. namjenskom korištenju i glavnim sastavnim dijelovima stroja
2. djelovanju stroja i upravljanju njime

Za sve strojeve proizvođač ili zastupnik proizvođača osiguravaju kupcu puštanje stroja u pogon u roku od 8 dana od preuzimanja:

Podaci o stroju

Tip:	Godina proizvodnje:	Broj stroja:

Podaci o proizvođaču

Adresa:	Broj računa:	
	Datum prodaje	

Podaci o servisu

Adresa:	Odgovorna osoba:	
	Datum servisa:	
	Napomena:	

Podaci o kupcu

Adresa:	Obrađena površina:	ha
	Travnjak	
	Njive	
	Pašnjaci	
	Traktor	**Tip**

Primopredajni zapisnik popunjava matični ili ovlašteni serviser i jedan primjerak šalje izravno u SIP ili na e-poštu: service@sip.si. Potpisom jamči za točnost podataka.

Potvrđivanjem servisnog lista potvrđuje se i valjanost jamstva.

I Z J A V A:

Stroj je ispravno sastavljen i predan na upotrebu – izvršeno je puštanje stroja u pogon.

Kupac je upoznat s namjenskom upotrebom, djelovanjem stroja i upravljanjem njime.

_____ (potpis kupca)

_____ (potpis servisera)

Predgovor

Poštovani kupac!

Svakom poljoprivredniku za obavljanje poslova na vlastitom gospodarstvu, potrebni su kvalitetni strojevi. Vi ste za te poslove odabrali kvalitetan stroj iz našeg proizvodnog programa.
Čestitamo vam i zahvaljujemo na povjerenju.
Uvjereni smo da ćete sa strojem biti zadovoljni.

Prilikom preuzimanja stroja prodavač vas je upozorio na održavanje, namještanje i upravljanje sa strojem. Ipak, prvo upoznavanje stroja ne može zamijeniti temeljitije upoznavanje osnovnih funkcija stroja i svih potrebnih operacija. Zato je potrebno pažljivo čitati sva predložena uputstva.

Kroz **uputstva za rad** upoznat ćete sve osobine stroja, koje ćete koristiti u fazi eksploatacije. Ujedno ćete upoznati redoslijed operacija od priključivanja stroja na traktor do zaključnih aktivnosti posle obavljenog posla.

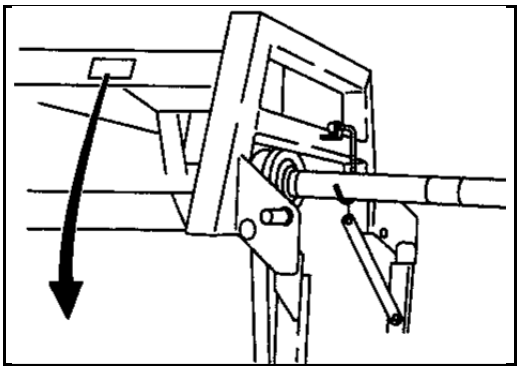
Savjetujemo vam da uputstva dobro naučite prije nego počnete sa radom, a posebnu pažnju obratite na sigurnost vas i prisutnih osoba.

<u>Važno!</u>
Stroj će funkcionirati u okviru propisane zaštite i sigurnosti pri radu. Sve eventualne promjene s kojim bi mijenjali funkcionalnost stroja su dozvoljene samo u suglasnosti sa proizvođačem, a to je i garancija za sprječavanje povreda pri radu.

Ovaj znak je u uputstvima za rad. Osnovno mu je značenje, da vas upozori na sigurnost u radu. Uvek ga primenjujte jer je preduslov za sprječavanje nezgoda.

Ovaj znak je na posebnim mjestima, gdje vas upozorava na koje operacije morate obratiti posebnu pažnju.

Naručivanje rezervnih dijelova



	HR
Type:	Tip stroja
Machine no.:	Broj stroja
Year of constr.:	Godina izrade
Weight:	Ukupna masa stroja

Tip stroja	
Številka stroja	
Leto izdelave	

Narudžba rezervnih dijelova obavezno sadrži tip stroja, tvornički broj i godinu proizvodnje.Ti podaci su matični i nalaze se na tablici stroja.

Preporučujemo da te podatke zapišete u vlastiti arhiv (to su prazna mjesta iznad ovoga teksta).

Rezervne dijelove naručite kod ovlaštenog servisera i prodavača SIP-ovih strojeva.

Originalni rezervni dijelovi garantiraju nesmetan rad stroja. Eventualnom upotrebom drugih dijelova smanjujete kvalitet rada, eksploatacije i sigurnost rada s strojem.

Upotrebljavajte samo S I P REZERVNE DIJELOVE!

SADRŽAJ

Predgovor 2

Naručivanje rezervnih dijelova 2

Opća uputstva sigurnosti 4

Opredeljenje namjenske upotrebe 4
Opće važeći propisi zaštite na radu 4
Nošeni strojevi 4
Rad sa kardanskim vratilom (samo za oruđa, koja pokreče kardansko vratilo) 5
Hidraulika 5
Održavanje 5

1. Uvod 5

1.1 Položaj piktograma sa opasnostima i odgovarajućim merama na stroju 6
1.3 Tehnički podaci 10
1.4 Izračun opterećenja traktora 10

2. Uvodne pripreme 12

2.1 Pažnju posvetiti uputstvima za sigurnost pri izvođenju uvodnih priprema 12
2.2 Prikvačivanje kosilice na traktor 12

2.2.1 Određivanje udaljenosti kosionog grebena od traktorskih guma fiksiranjem bočnih poluga tritočkastog sistema 13
2.2.2 Poprečno namještanje priključka 14
2.2.3 Uzdužno namještanje priključka – i istovremeno namještanje visine košnje 14
2.2.4 Namještanje radne visine priključka 15

2.3 Kardan 15

2.3.1 Opće 15
2.3.2 Određivanje dužine kardana 15
2.3.3 Montaža kardana 16

2.4 Hidraulički priključak 16
2.5 Namještanje uzice mehanizma za podizanje kosionog grebena u transportni položaj u kabinu traktora 16

3. Priprema kosilice za košnju 17

3.1 Namještanje rasterećivanja kosionog grebena 17

4. Priprema kosilice za transportni i radni položaj 19

5. Košnja 21

5.1 Podizanje grebena kod vožnje u novi red 21
5.2 Prilagođavanje grebena košnje prema poprečnom nagibu 22
5.3 Opreznost pri košenju u nagibu 22
5.4 Zaštita kosilice 23
5.5 Otkvačivanje kosilice sa traktora 23

6. Održavanje i periodični pregledi 24

6.1 Od posebnog značenja su uputstva o sigurnosti 24
6.2 Opće 24
6.3 Zamijena noževa 25
6.4 Zamjena zaštitnog platna 26
6.5 Kriteriji za obaveznu promjenu nosača noževa, noževa i vijaka 27
6.6 Zamjena sigurnosnih čepova na pojedinim diskovima 28
6.7 Pogon kosilice sa klinastim remenom 30
6.8 Mazanje 30

7. Skladištenje kosilice (van sezone) 36

8. Priprema kosilice za novu sezonu 36

Opća uputstva sigurnosti

Opredeljenje namjenske upotrebe

Stroj je napravljen za normalnu upotrebu u poljoprivredi (namjenska upotreba).

Svako korištenje izvan tih okvira se tretira kao nenamjenska upotreba. Proizvođač ne jamči za štetu, koja nastane zbog nenamjenske upotrebe. Odgovornost kod nenamjenske upotrebu nosi korisnik stroja.

Namjenska upotreba podrazumijeva i primjenu radnih uslova, i uslova održavanja, koje je propisao proizvođač.

Stroj smiju upotrebljavati, s njim rukovati i popravljati, samo lica koja su za to ovlaštena i upoznata sa mogućim posljedicama.

Potrebno se pridržavati propisa o osiguravanju u slučaju povrede kao i općih osiguravajućih propisa, radno-medicinskih i cestovno-prometnih pravila.

Dorade i izmjene na stroju isključuju jamstvo proizvođača za štetu, koja bi nastala u vezi s time.

U toku rada sa strojem najveću pažnju obratite na zaštitu i sigurnost.
Za izbjegavanje nezgoda pažljivo pročitajte sva donja uputstva!

Opće važeći propisi zaštite na radu

1. Pored savjeta u ovom uputstvu koja se tiču rada pridržavajte se i drugih opće važećih propisa zaštite.
2. Napomene i upozorenja na stroju daju značajna uputstva za siguran rad stroja. Uvažavajte ih zbog vaše sigurnosti.
3. U javnom prometu uvažavajte znakove i prometne odredbe.
4. Pre upotrebe, svaki put se uverite u funkcionalnost svih naprava i elemenata za upravljanje. Proveravanje funkcionalnosti u radu je kasno.
5. Tko upravlja strojem, mora biti primjereno obučen. Izbjegavati široku odjeću.
6. Za sprječavanje požara stroj mora biti očišćen.
7. Prije uključivanja stroja i pred startom proverite okolinu (djeca)! Vodite računa o dobroj vidljivosti.
8. Vožnja na priključnom stroju nije dozvoljena.
9. Sve strojeve je potrebno priključiti prema uputstvima, te ih pravilno osigurati.
10. Kada otkačite stroj s traktora, postavite ga na ravnu podlogu i upotrebite potpornu nogu.
11. Prilikom prikačivanja i otkačivanja stroja s traktora morate biti vrlo pažljivi.
12. Potrebne opterečujuče tegove postavite prema propisima na odgovarajuća mjesta.
13. Pazite na dozvoljena opterećenja osovina, ukupne mase i dozvoljenih transportnih dimenzija.
14. Pregledajte i montirajte transportnu opremu, upozoravajuće table i eventualne zaštite.
15. Vrpce, lanci, poluge i druga sredstva za daljinsko upravljanje moraju biti blokirani tako, da ne mogu prouzrokovati neželjene pokrete.
16. Za cestovnu košnju stroj pripremite u propisano stanje, te ga blokirajte prema uputstvima proizvođača.
17. U toku vožnje ne napuštajte mesto vozača.
18. Brzina vožnje uvijek mora biti prilagođena uvjetima terena i podloge! Pri vožnji uzbrdo ili nizbrdo te poprečno na nagib izbjegavajte brze promjene smjera!
19. Ponašanje priključnog ili nošenog stroja u vožnji i sposobnost pri skretanjima sa balastnim tegovima se bistveno menja. Zato pazite na zadovoljavajuču sposobnost skretanja i kočenja.
20. U krivinama vodite računa o opterećenju koje je izvan težišta i na inercijsku masu stroja!
21. Stroj prikačite samo ako su namještene sve zaštite i kada je u propisanom položaju.
22. Zabranjeno je zadržavanje u opasnom i radnom području stroja.
23. Ne zadržavajte se u području okretanja stroja.
24. Hidrauliku na stroju je zabranjeno aktivirati, kada su u radnom prostoru stroja prisutne druge osobe.
25. Na komandnim dijelovima hidraulike se nalaze kontaktna mjesta škarastog zahvata.
26. Prije nego napustite traktor, stroj zaštitite, spustite ga, ugasite motor i izvucite ključ za paljenje.
27. Između traktora i priključenog stroja nitko se ne smije zadržavati dok stroj ne osigurate od pomicanja (kočnica, kajla pod gume).

Nošeni strojevi

1. Postupak prilikom priključivanja i skidanja stroja s traktora: mehanizam za komandu tritočkastog sistema blokirajte, da se za vrijeme priključivanja i skidanja stroja ne može micati.
2. Sistemi za priključivanje stroja i traktora se moraju uskladiti.
3. U području tritočkastog sistema postoji mogućnost povrede zbog stiskanja i škarastog zahvata. Budite pažljivi.
4. Ako tritočkasti sistem upravljate izvan traktora, ne smijete stajati između stroja i traktora.
5. Prilikom prijevoza stroja osiguravajte bočne stabilizatore tritočkastog priključnog sistema
6. U toku vožnje sa dignutim strojem, komandna ručica tritočkastog sistema mora biti blokirana, da se stroj ne me spustiti na tla.

Rad sa kardanskim vratilom (samo za oruđa, koja pokreče kardansko vratilo)

1. Koristiti se smiju samo kardani koje propisuje proizvođač stroja.
2. Sve zaštite kardana na kardanu i stroju moraju biti ispravne.
3. Pazite na propisanu zaštitu kardanskih cijevi u transportnom i radnom položaju.
4. Kardan montirajte i skidajte samo kada je ugašen traktor, izvučen kontaktni ključ i zaustavljen pogonski stroj (miruju svi delovi stroja.
5. Kada upotrebljavate kardan sa osiguravajučom sklopkom ili sa sklopkom za prosti hod, koji pri traktoru nisu pokriveni sa zaštitom, namjestite sklopku na stranu na kojoj je priključni stroj.
6. Pazite na pravilnu montažu i zaštitu kardana.
7. Kardansku zaštitu učvrstite s lančičem.
8. Pre uključivanja kardana uverite se, da li je odabrani broj okretaja i smer vrtenja traktorskog priklopa usklađen sa dozvoljenim brojem okretaja i smerom vrtenja stroja.
9. U toku rada pazite, da broj okretaja kardana ne zavisi od brzine vožnje i da je smer okretanja u »rikverc« vožnji obrnuta.
10. Pred uključivanjem kardana niko se ne smije nalaziti u blizini stroja.
11. Kardansko vratilo ne uključujte kada je ugašen motor traktora.
12. U radu s kardanskim vratilom niko se ne sme zadržavati u području vrtečeg priklopa ili kardanskog vratila.
13. Kardansko vratilo uvek isključite kada skrećete pod većim uglom ili kada kardan ne upotrebljavate.
14. Pažnja! Kada isključite kardansko vratilo radni dijelovi stroja se još okreću. Stroju se smije prići i početi s radom tek kada se svi dijelovi zaustave.
15. Čišćenje, mazanje podešavanje stroja i drugi radovi mogu se obavljati samo kada je ugašen motor, isključen pogon kardana, izvučen ključ za paljenje i kada miruju svi vrteći dijelovi.
16. Otkačeni kardan postavite na predviđeno mjesto.
17. Na otkačeni kardan nataknite kardansku zaštitu.
18. Oštećeni kardan popravite prije ponovne upotrebe!

Hidraulika

1. Hidraulički elementi su pod visokim pritiskom.
2. Prilikom priključivanja hidrauličkih cilindara i motora pazite na propisane priključne hidrauličke cijevi.
3. Kada priključujete hidrauličke cijevi pazite, da hidraulika na traktoru i priključnom stroju nije pod pritiskom.
4. Hidraulički vezane funkcije između traktora i stroja zahtijevaju da su spojke označene. Na taj način se izbjegava nepravilno dijelovanje. Ako su priključci zamijenjeni postoji opasnost obrnutog djelovanja (nrp. dizanje - spuštanje) – mogućnost povreda.
5. Hidrauličke cijevi redovno kontrolirajte. Oštećene i istrošene cijevi obavezno zamijenite. Nove cijevi moraju odgovarati tehničkim zahtjevima proizvođača stroja!
6. Kada tražite oštećena mjesta na hidrauličkim cijevima, upotrebljavajte prikladnu opremu i alat.
7. Tekućine pod visokim pritiskom (hidrauličko ulje) pri probijanju cijevi mogu oštetiti kožu i prouzročiti teže ozljede (infekcije). Potrebno je odmah tražiti liječničku pomoć.
8. Ako bilo što radite na hidrauličkoj opremi stroj morate spustiti na tlo, osloboditi pritisak ulja i ugasiti motor!

Održavanje

1. **Poslije završene košnje, očistite greben. Ako upotrebljavate visko tlačni čistač, mlaz vode NE usmjeravajte direktno u ležajeve!**
2. Održavanje, čišćenje, popravljanje i druge radove obavite načelno kada je motor ugašen, pogon isključen i ključ za paljenje izvučen.
3. Zategnutosti vijaka redovno kontrolirajte.
4. Ako radove održavanja obavljate kada je stroj dignut, morate pod stroj podmetnuti prikladan podupirač.
5. Pri održavanju, popravljanju i čišćenju koristite odgovarajući alat i rukavice.
6. Pravilno uskladištite ulja i mast.
7. Ako popravljate električne elemente, najprije morate isključiti dovod struje.
8. Zaštite, koje se u eksploataciji troše, redovno kontrolirajte i mijenjajte.
9. Ako vršite elektrovarenja na traktoru i stroju, kontakte generatora i akumulatora isključite.
10. Rezervne dijelove stroja mora proizvođač definirati u skladu sa tehničkim zahtjevima. Zato vam savjetujemo korištenje samo originalnih rezervnih dijelova.
11. Za plinske akumulatore koristite dušik – OPREZ - mogućnost eksplozije!

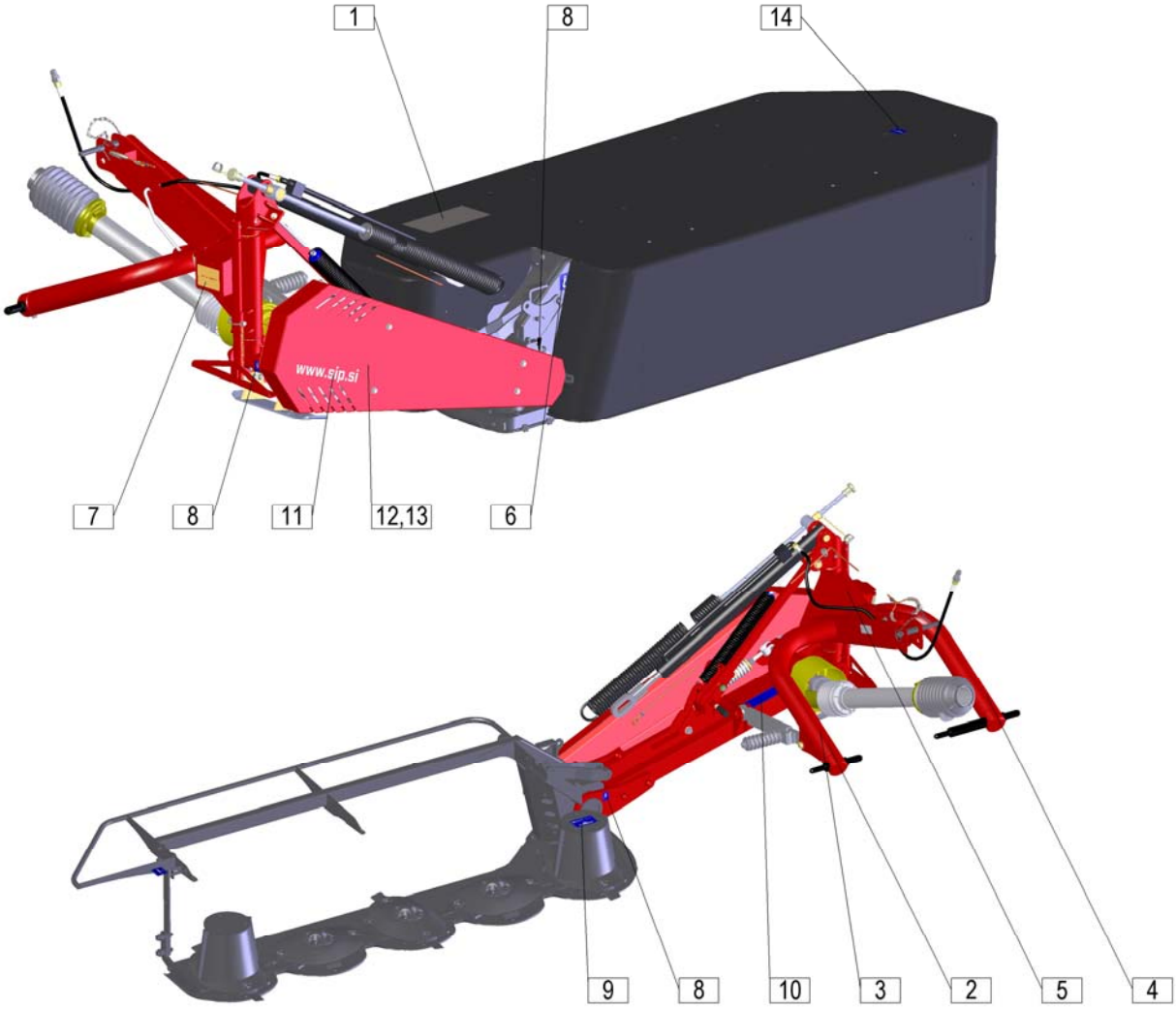
1. Uvod

SIP poljoprivredni strojevi su opremljeni sa svim potrebnim osiguravajućim zaštitama.
Sva opasna mjesta na stroju je nemoguće u potpunosti osigurati, obzirom na funkcijske mogućnosti stroja. Zato su na stroju posebne oznake, koje vas upozoravaju na preostale opasnosti (piktogrami u žutoj i crnoj boji).

Značenje piktograma naglašava sljedeće upozorenje:

Verujte z izjavu pored piktograma

1.1 Položaj piktograma sa opasnostima i odgovarajućim merama na stroju



1

766110140

1a

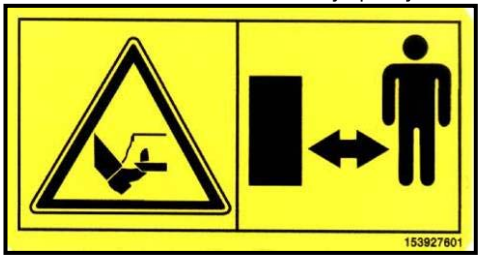
- Na stroju ne obavljaj nikakve radove dok se gibljivi dijelovi stroja ne zaustave.

1b

- Ostani na sigurnoj udaljenosti od stroja.

1c

- Ne približavaj se području noževa kosilice dok traktorski motor radi i dok je priključen kardan.



1d

- Ne nalazi se u opasnom području.

1e

- Pričekaj, da se svi dijelovi stroja u potpunosti zaustave, prije nego ih dotakneš.

1f

- Ne nalazi se u radnom području stroja.

2

- Čitaj i pravilno primjenjuj uputstva za rad.

153927200

3

- Ugasi motor i izvuci ključ prije nego počneš sa održavanjem i servisiranjem.

153930205

4

- Maksimalni broj okretaja traktorskog vratila (540 obr/min); max. hidraulični pritisak 200 bar.

154174609

5

- Na kosilici je upozoravajuća naljepica koja vas upozorava na redovnu obaveznu kontrolu vijaka.

154225109

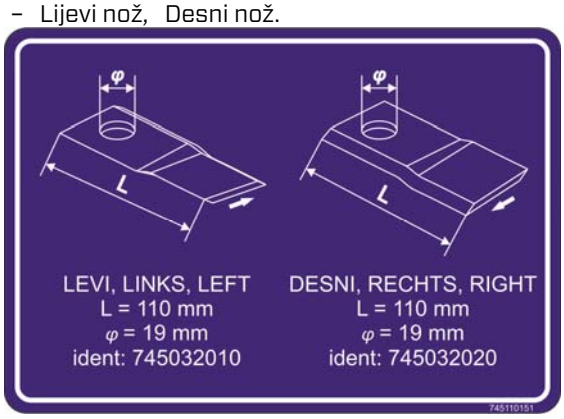
6

- Kuka za podizanje.

745110180

7

- Lijevi nož, Desni nož.



745110151

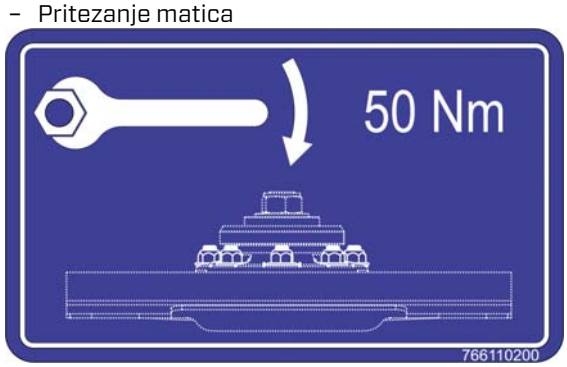
8

- Mazalica

745110240

9

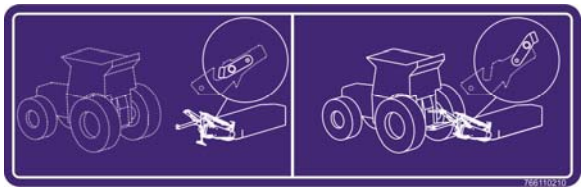
- Pritezanje matica



766110200

10

- Blokada



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

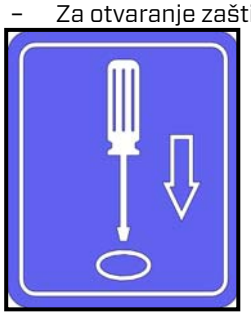
13

DISC 260 S ALP

767110150

14

- Za otvaranje zaštita upotrijebite alat



759110100

1.3 Tehnički podaci

Tip	DISC 220 S ALP	DISC 260 S ALP
Radna širina	2159 mm	2572 mm
Masa	465 kg	510 kg
Transportna širina	1725 mm	1725 mm
Transportna visina (min.)	2707 mm	3120 mm
Okretaji kardanskog vratila (max.)	540 o/min	540 o/min
Okretaji diskova	3185 o/min	3185 o/min
Broj diskova	5	6
Broj noževa	10	12
Potrebna snaga traktora (min.)	28 kW	38 kW
Radna brzina traktora	do 18 km/h	do 18 km/h
Kapacitet košnje	2 – 2,5 ha/h	2,5 – 3 ha/h
Kategorija priključnih vijaka	Kat. I i II	Kat. I i II
Sigurnosna sklopka (Nm)	---	---

<u>Potrebni hidraulični priključci na traktoru:</u>
- 1 x jednokružni priključak

Potreban tlak za rad stroja:
- Minimalni potrebni hidr. tlak traktora je 80 bara.
- Minimalni dopušteni hidr. tlak traktora je 200 bara.

Nivo buke je veći od 70 dB.

1.4 Izračun opterećenja traktora

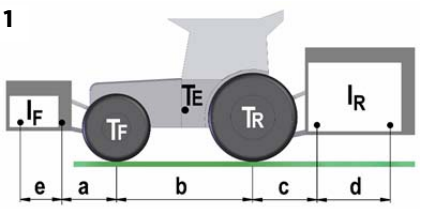
Prilog B standard SIST EN ISO 4254 – 10

Zbog mase stroja kombinacija traktor – stroj može postati nestabilna. Priključci stroja sprijeda ili straga odnosno u različitim kombinacijama ne smiju prekoračivati dopuštenu ukupnu masu traktora, dopušteno opterećenje opreme i nosivost guma.

Opterećenje prednje opreme traktora mora biti najmanje 20 % mase praznog traktora.
Opterećenje stražnje opreme traktora mora biti najmanje 45 % mase praznog traktora.

Za izračun ukupne stabilnosti traktora upotrijebite donje jednadžbe.

1



STROJ PRIKLJUČEN SPRIJEDA ILI KOMBINACIJA

Minimalna potrebna masa stroja priključenog straga/utezima straga:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

STROJ PRIKLJUČEN STRAGA ILI KOMBINACIJA

Minimalna potrebna masa stroja priključenog sprijeda/utezima sprijeda:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

STVARNO OPTEREĆENJE TRAKTORA

Stvarna ukupna masa traktora:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Izračun stvarnog opterećenja prednje osi:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Izračun stvarnog opterećenja stražnje osi:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Prije kupnje stroja provjerite sukladnost traktora s obzirom na izračunate vrijednosti.

Legenda (HR)

T_E	(kg)	Masa neopterećenog traktora	1
T_F	(kg)	Opterećenje prednje osovine neopterećenog traktora	1
T_R	(kg)	Opterećenje zadnje osovine neopterećenog traktora	1
I_R	(kg)	Ukupna masa pozadi priključenog stroja / utezi straga	2
I_F	(kg)	Ukupna masa unapred priključenog stroja/ utezi sprijeda	2
a	(m)	Dužina između sredine prednje osovine i sredine priključnih kugla	1, 3
b	(m)	Dužina između osovina traktora	1, 3
c	(m)	Dužina između sredine zadnje osovine i sredine priključnih kugli.	1, 3
d	(m)	Udaljenost između sredine priključnih kugli i težišta stroja sa stražnjim priključkom / utezima straga (d=0,5 m)	
e	(m)	Udaljenost između sredine priključnih kugli i težišta stroja sa prednjim priključkom / utezima sprijeda (e=0,4 m)	

1. Pronađite Upute za rad traktora.
2. Pronađite Upute za rad stroja.
3. Izmjeri.

2. Uvodne pripreme

2.1 Pažnju posvetiti uputstvima za sigurnost pri izvođenju uvodnih priprema

- **Kardansko vratilo morate isključiti prije nego počnete sa bilokakvim radnjama na kosilici (održavanje, popravljanje, montaža i slično). Motor traktora ugasite, kontaktni ključ izvucite. Traktor osigurajte, da se ne pomakne.**
- **Maksimalni broj okretaja iznosi 540 o/min (zavisno o tipu).**
- **Sastavni dijelovi, kao što su vrpca, hidrauličke cijevi, elektrokablovi i slično, moraju biti montirani tako da ne dolaze u kontakt sa traktorskim gumama. Mogućnost ozljeda!**
- **Prilikom dizanja i spuštanja kosilice sa traktorskom hidraulikom, nitko se ne sme nalaziti između traktora i kosilice.Visoki rizik povreda!**
- **Pre uključivanja kardana niko se ne sme nalaziti u blizini kosilice. Visok rizik od ozljeda.**
- **U toku rada sa kosilicom kao i u prometu morate koristiti sve zaštite, koje su propisane. Namjestite svjetlosnu opremu i provjerite funkcioniranje.**
- **U toku rada traktorist ne smije napustiti traktor.**

Prije prikvačivanja i otkvačivanja kosilice na tritočkastu hidrauličku poteznicu, ručke za upravljanje hidraulikom postavite u položaj tako da je isključeno slučajno podizanje ili spuštanje tritočkaste poteznice!

U navedenim operacijama budite vrlo pažljivi.

U području tritočkastog sistema postoji mogućnost ozljede (stiskanje).

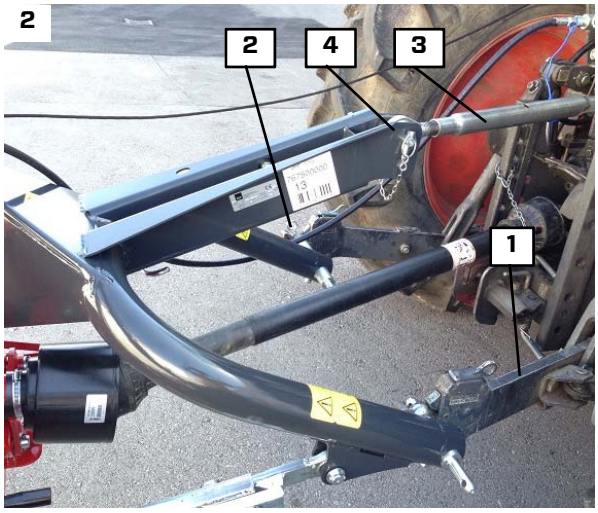
Kosilica ima mogućnost priključivanja na I. in II. kategoriju tritočkastog hidrauličkog sistema.

2.2 Prikvačivanje kosilice na traktor

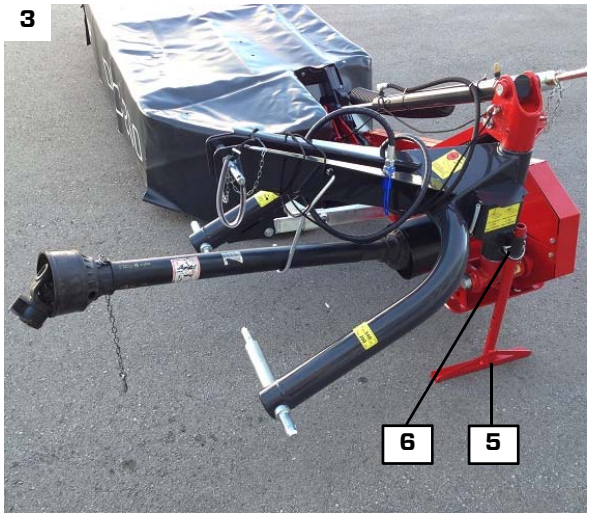
Kosilica je serijski opremljena priključcima I i II kategorije hidrauličnog polužja s tri priključne točke.

- **Prilikom prikvačivanja kosilice na traktor, nitko se ne smije nalaziti između kosilice i traktora!**
- **Gornju polugu (3) namjestite na kosilicu na raspoloživu visinu tako da je kut između traktorskih ruku i gornje poluge veći od 3 stupnja.**
- **Fiksirajte donje hidraulično polužje kako biste spriječili njihanje stroja na traktoru poprečno na smjer vožnje, a time i ugrožavanje sigurnosti vožnje.**

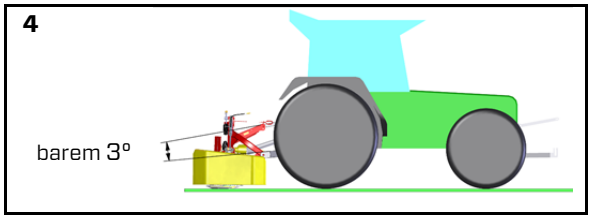
2



3



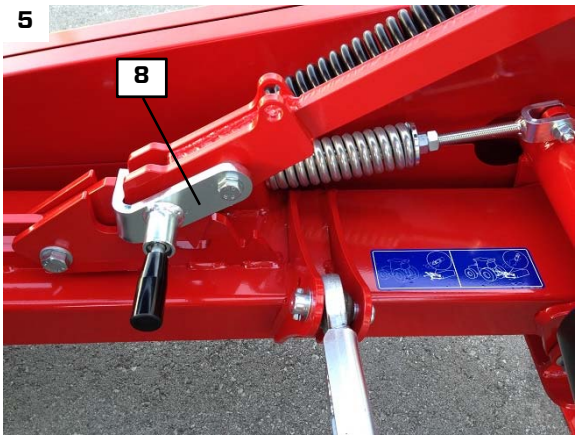
4



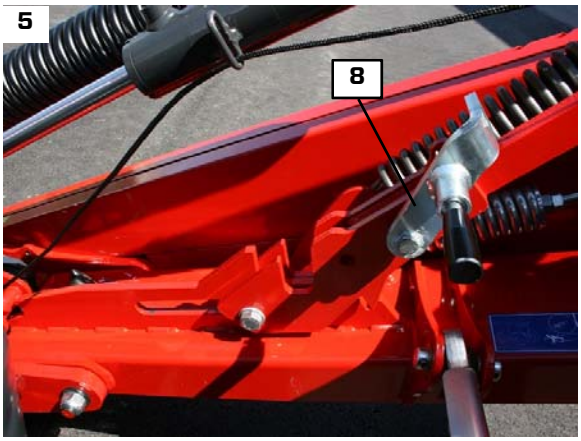
- Polako približite traktor kosilici.
- Montirajte donje hidrauličke poluge (1), osigurajte ih s klinom (2);
- namestite gornju polugu (3) i osigurajte svornik s klinom (4);
- Dignite potpornu nogu (5), osigurajte je u gornjem položaju s klinom (6). Potpornu nogu ne smijete odstraniti!
- Fiksirajte donje hidraulično polužje (1) polugom (7) s obje strane.
- Podignite hidraulične poluge u srednji položaj i pomaknite blokadu (8) u gornji položaj!

Preporučujemo upotrebu hidraulične gornje šipke (3).

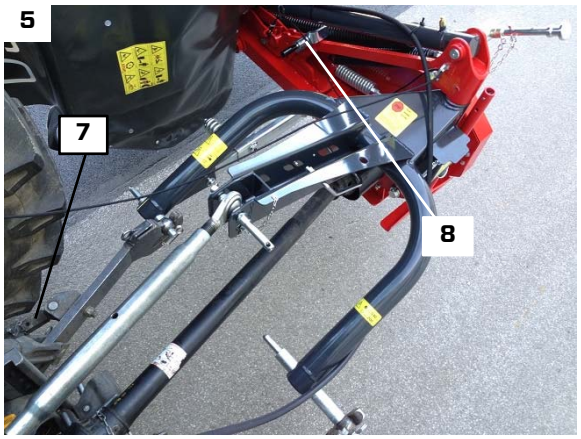
5



5



5

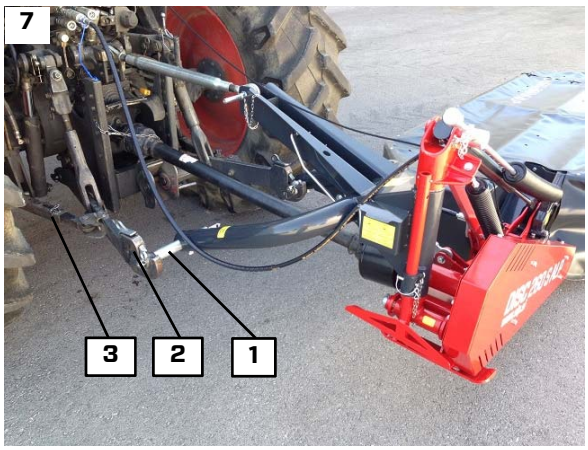


2.2.1 Određivanje udaljenosti kosionog grebena od traktorskih guma fiksiranjem bočnih poluga tritočkastog sistema

- **Poslije priključivanja kosilice morate fiksirati donje ruke tritočkastog priključka, kako biste spriječili bočno njihanje stroja.**

6

7



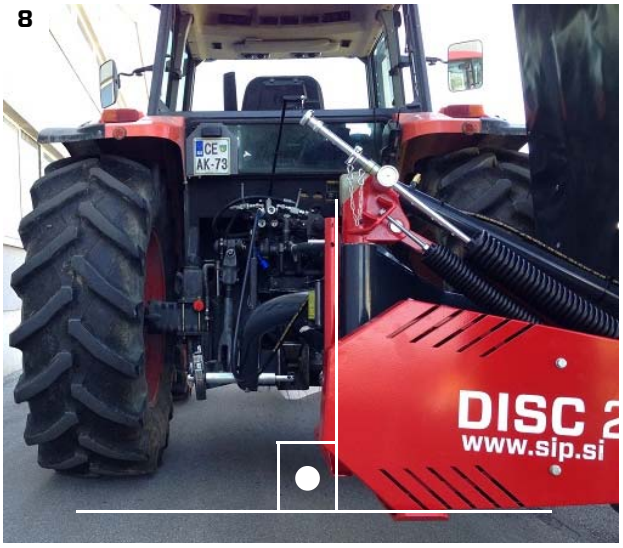
- Kosilicu pomaknite za razmak A i fiksirajte donje poluge (2) sa polugom (3). To napravite s obije strane.
- Dodatno pomicanje možete obaviti pomicanjem položaja donjih svornika (1) na priključku (± 100 mm). Svornike je potrebno okrenuti. Pri tom treba okrenuti vijke.

- **Preporučujemo što kraći razmak „A“ (70 mm) između traktorske gume i kosionog grebena.**
- **Širina traktora ne smije premašivati 2400 mm.**

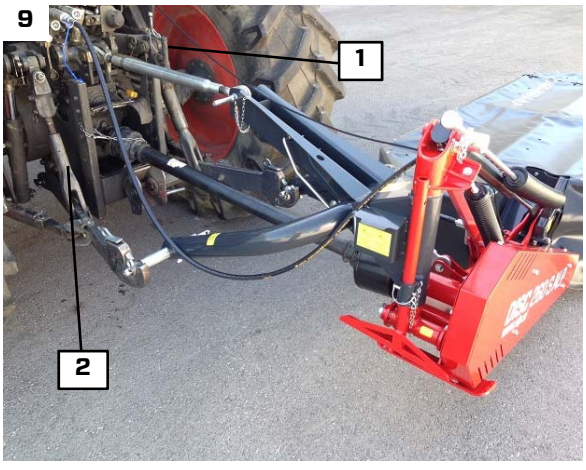
2.2.2 Poprečno namještanje priključka

U odnosu na smjer vožnje priključak mora biti uvijek paralelan s podlogom, odnosno pravokutan na podlogu (prema prikazu na slici).

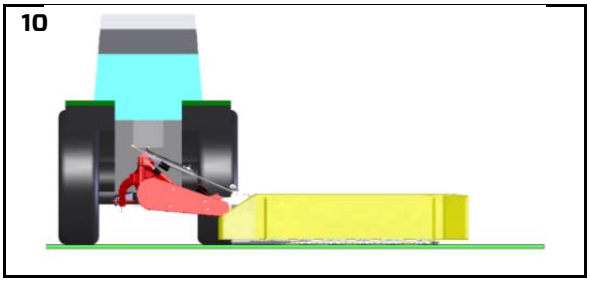
8



9



10

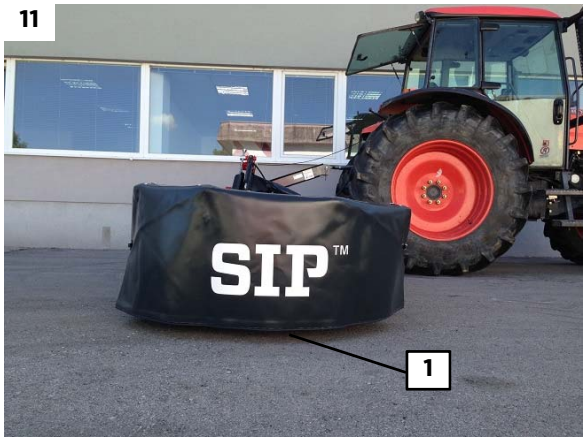


- Provjerite je li priključak postavljen pravokutno na podlogu (prema prikazu na slici).
- Maticu (1) odgovarajuće okrenite na trozglobnom okviru (2).

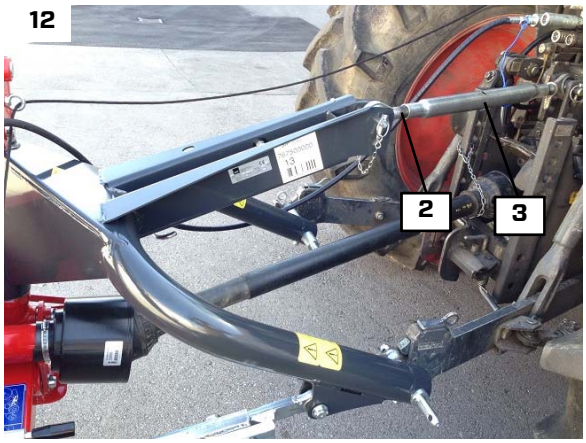
2.2.3 Uzdužno namještanje priključka – i istovremeno namještanje visine košnje

Priključak mora biti uvijek nagnut pod kutom od 3º u smjeru vožnje traktora.

11



12



- Proverite, da li je priključak nagnut naprijed za 3º. U pomoć vam je pogled na to da li je donji rub platna (1) na bočnoj strani jednako udaljen od zemlje.
- Maticu (3) odgovarajuće okrenite na gornjoj polugi (2).

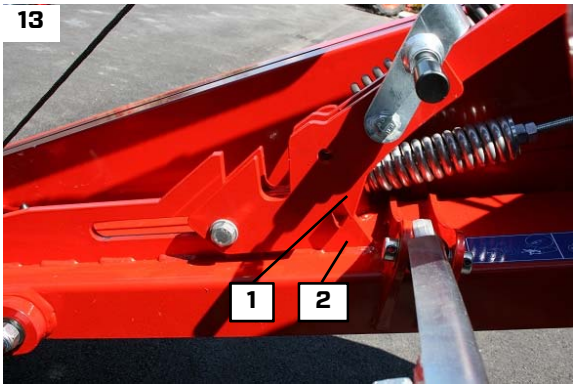
- **Preporučeni nagib omogućava visinu košnje 40 - 45 mm.**
- **Kosilici je tako prilagođena potporna noga, da je kosilica u otkopčanom stanju sa nagibom 3º naprijed.**
- **Maksimalni kut nagiba priključka u smjeru vožnje ne smije biti veći od 7º.**

2.2.4 Namještanje radne visine priključka

Kut prilagođavanja kosilice terenu je od -38º do +30º.

- **Nakon namještanja radne visine blokirajte ruke traktora.**
- **Pri košnji na nagibu +30º ili -38º svakih 15 minuta treba podignuti greben u vodoravni položaj i pustiti ga raditi 4 minute (kako bi se osiguralo ravnomjerno podmazivanje).**

13



- Kosilica treba biti u radnom položaju.
- Provjerite je li poluga (1) iznad pokazivača (2) (optimalan radni položaj kosilice).
- Kosilicu podignite ili spustite hidraulikom tritočkastog priključka tako da poluga (1) bude iznad pokazivača (2).

2.3 Kardan

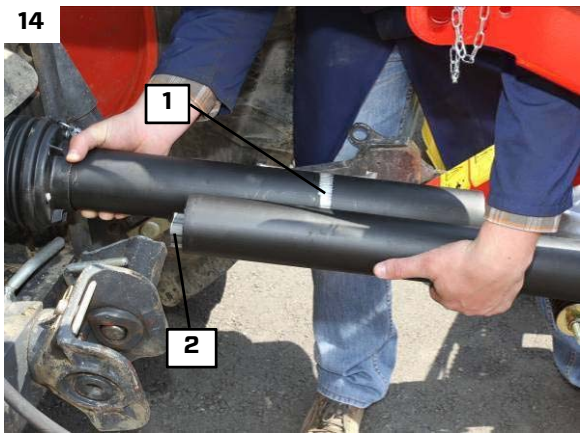
2.3.1 Opće

- **Poslije prikvačivanja kosilice na tritočkasti sistem, motor traktora ugasite, ključ izvucite. Traktor osigurajte da se ne pomiče!**
- **Kardansko vratilo ima sklopku sa slobodnim hodom, koja štiti kosilicu i traktor pred kvarovima. Sklopku ne smijete otvarati!**

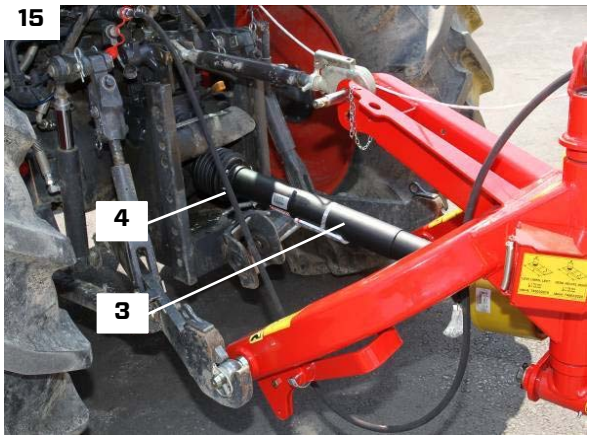
2.3.2 Određivanje dužine kardana

- **Kardansko vratilo morate obavezno isključiti prije nego počnete s bilo kakvim radovima na kosilici (pregled, održavanje, popravljanje, montaža). Motor traktora ugasite, ključ izvucite. Traktor osigurajte da se ne pomiče.**
- **Prilikom spuštanja sa traktorskom hidraulikom nitko se ne smije nalaziti između kosilice i traktora.**

14

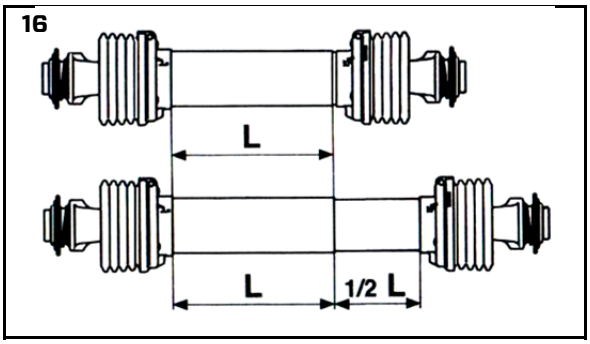


15



- Kosilicu sa hidraulikom postavite u položaj u kojem je kardan najkraći.
- Isključite traktor i izvucite ključ.
- Za prilagođavanje dužine kardana izvucite polovicu kardana.
- Jednu polovicu pričvrstite na stroj, a drugu na traktor.
- Sukladne polovine kardana ostavite (2) na strani stroja i (1) na strani traktora.
- Polovine kardana usporedite i izmjerite točnu dužinu.
- Za druge postupke skraćivanja kardana primjenjujte uputstva proizvođača kardana.
- Duljina kardana u radnom položaju može biti izvučena za maksimalno 1/2 dužine.
- U stanju mirovanja kardan može biti maksimalno izvučen za 2/3 dužine.

16



– **Opasnost materijalne štete: Kosilicu ne smijete spuštati sa hidraulikom prije nego prilagodite dužinu kardana.**

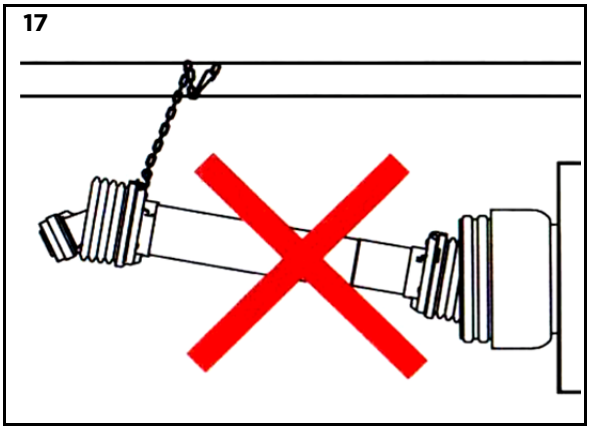
2.3.3 Montaža kardana

Zaštitne cijevi (3) zaštitite lancem (4) od vrtenja na strani traktora i na strani stroja.

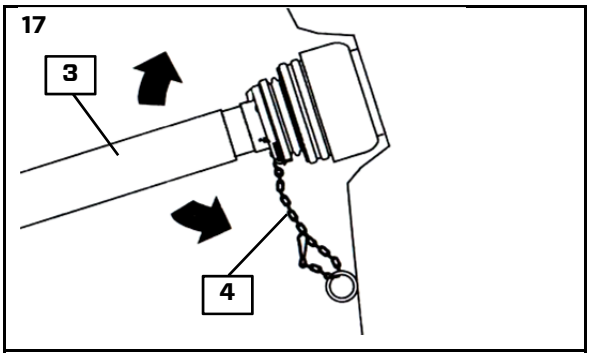
Proverite područje u kojem se kardan vrti i preklapa. Kontakt kardana sa traktorom ili strojem nije dozvoljen (npr. kontakt sa tritočkastim sistemom, priključak kosilice).

Kardan se ne smije odlagati tako da bude fiksiran na lanac.

17



17



2.4 Hidraulički priključak

Za kosilicu na traktoru potreban je:

– Jedan priključak za podizanje kosionog grebena (1) (priključak hidraulične cijevi na položaj slobodnog protoka hidrauličnog ulja – plivajući položaj).

18

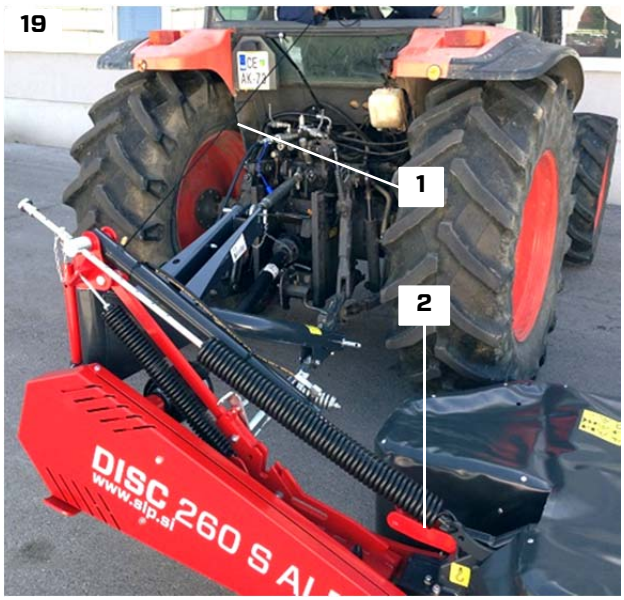
– **Prije uključivanja hidraulične cijevi kosilice na traktor hidraulički sistemi kosilice i traktora ne smiju biti pod pritiskom.**

– Priključite hidraulične cijevi u hidraulične priključke na traktoru.

– **Brza spojka mora biti suha i čista, sve primjese mogu uzrokovati slab kontakt i kvarove.**
– **Minimalni potrebni radni tlak traktora iznosi 50 bara, a maksimalni dopušteni tlak je 200 bara.**

2.5 Namještanje uzice mehanizma za podizanje kosionog grebena u transportni položaj u kabinu traktora

19



– **Uzica mora biti uvijek opuštena. Na taj način sprječimo, u slučaju nenamjernog povlačenja, isključenje mehanizma i neželjeno pomjeranje grebena u drugi položaj.**

– Uzicu (1) pričvrstite na mehanizam (2) u traktorsku kabinu. Uzica mora biti traktoristu dohvatljiva iz sjedala.

3. Priprema kosilice za košnju

Nakon priključivanja stroja na traktor prije transporta treba provjeriti i sljedeće zahtjeve:

- **Isključite traktor i izvucite ključ za pokretanje motora.**
- **Provjerite sve vitalne dijelove stroja, posebno ishabanost noževa, diskova, brze zamjene noževa, čistoću grebena, razinu ulja u pogonskim sklopovima, podmazanost svih pregiba, platna, hidraulične cijevi, zavarene spojeve...**
- **Provjerite priključak stroja na traktor (radnu visinu priključka, poprečno postavljanje priključka i nagib priključka u smjeru vožnje za 3 stupnja).**
- **Provjerite položaj potpornih nožica.**
- **Provjerite rad hidrauličnog podizača.**
- **Sve zaštite moraju biti bez oštećenja i u radnom položaju.**
- **Uvjerite se da u blizini stroja nema osoba – postoji velika opasnost od ozljeda!**
- **Probno pokrenite stroj brzinom od 540 o/min.**
- **Ako dođe do iznenadnog povećanja buke ili trešnje, prekinite probno pokretanje i uklonite pogrešku ili kvar.**
- **U slučaju da ne možete ukloniti kvar, obratite se ovlaštenom serviseru.**
- **Ako su ispunjeni svi gore navedeni kriteriji, stroj je spreman za rad.**

- **U slučaju oštećenja ili prekomjernog habanja bilo kojeg od vitalnih dijelova stroja, treba ga zamijeniti novim originalnim dijelovima.**
- **Svaki disk mora imati po dva noža, koji moraju biti novi ili svi ravnomjerno istrošeni.**
- **Oštećene ili prekomjerno istrošene diskove morate zamijeniti.**
- **Obavezno zamijenite oštećena zaštitna platna.**

3.1 Namještanje rasterećivanja kosionog grebena

<u>Mehaničko rasterećivanje</u>

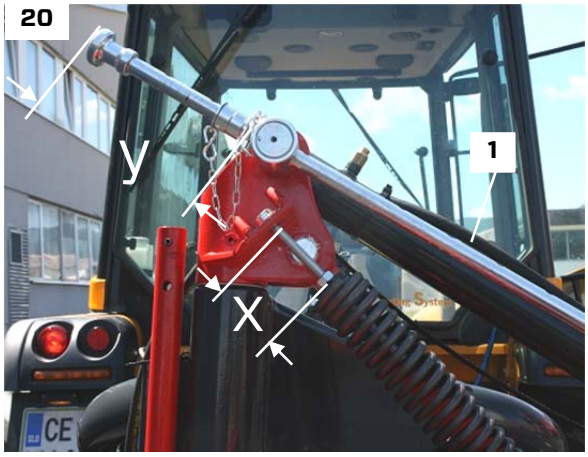
Kosilica se mehanički rasterećuje pomoću dvije opruge. Manja opruga rasterećuje petu grebena košnje, a veća njegovu cijelu širinu.

Rasterećenje kosilice namješteno je tvornički i to ovako:

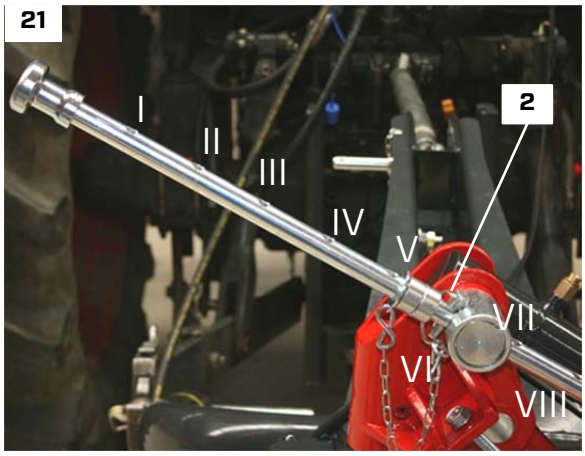
DISC 220 S ALP
X = 120 mm (do tvor. br. 021)
X = 60 mm (od uklj. tvor. br. 021 nadalje)

DISC 260 S ALP
X = 130 mm (do tvor. br. 021)
X = 60 mm (od uklj. tvor. br. 021 nadalje)

20



21



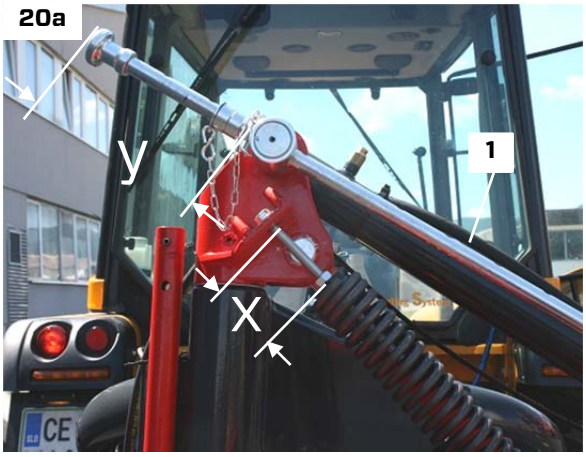
Ako želite rasteretiti kosioni greben, smanjite razmak X i povećajte razmak Y.

U slučaju da želite da greben košnje bude manje rasterećen, povećajte razmak X i smanjite razmak Y.

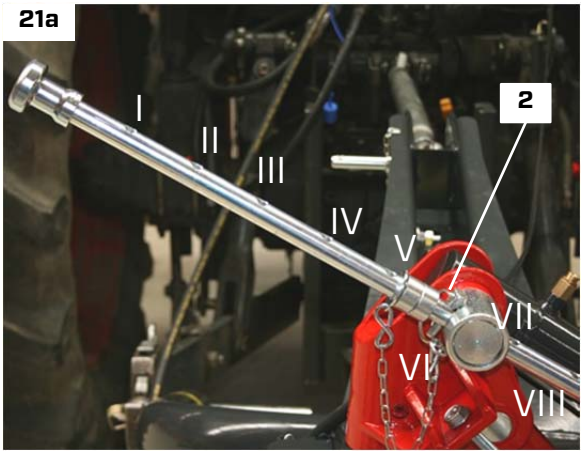
Opterećenje rasterećenja obavite u transportnom položaju. Polugu za namještanje razmaka Y (1) fiksirajte zatikom (2).

Preporučene kombinacije postavki rasterećivanja:

20a



21a



DISC 220 S ALP (do tvor. br. 021)

X [mm]	115	120	125	130	130
Y	IV	IV	IV	II	III

DISC 220 S ALP (od uključno tvor. br. 021 nadalje)

X [mm]	50	50	50
Y	I	II	III
X [mm]	60	60	
Y	I	II	
X [mm]	70	70	
Y	I	II	

DISC 260 S ALP (do tvor. br. 021)

X [mm]	125	125	125	130	135	140
Y	V	VI	VII	VI	VI	VI

DISC 260 S ALP (od uključno tvor. br. 021 nadalje)

X [mm]	50	50		
Y	V	VI		
X [mm]	60	60	60	60
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	70	70	70	70
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	80	80	80	
Y	IV	V	VI	

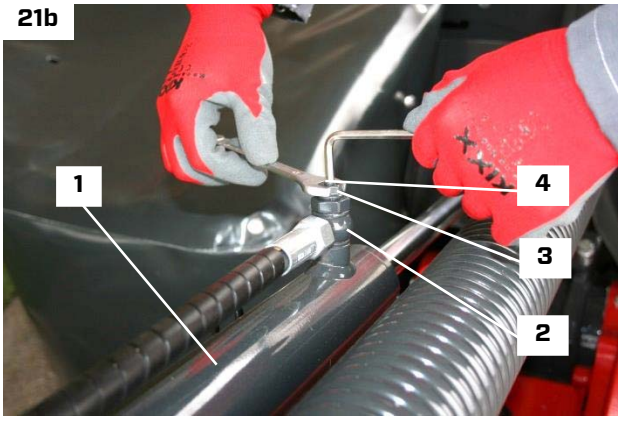
Podešavanje brzine podizanja i spuštanja grebena košnje, kada je kosilica neopterećena:

Prije prve uporabe kosilice potrebno je podesiti brzinu podizanja i spuštanja grebena košnje na hidrauličnom cilindru (1).

- **Prilikom podizanja ili spuštanja kosilice pomoću hidrauličnog sustava traktora nitko se ne smije nalaziti između traktora i kosilice. Velika opasnost od ozljeda!**

Prigušnicom (2) na hidrauličnom cilindru (1) podešava se brzina podizanja i spuštanja grebena košnje. Prigušnica cilindra mora biti podešena tako da podizanje i spuštanje grebena košnje ne bude naglo.

21b



Postupak podešavanja prigušnice (2):

1. Odvrnite maticu (3) na prigušnici (2).
2. Vijkom (4) malo otvorite / zatvorite prigušnicu (2).
3. Zavrnite maticu (3) na prigušnici (2).
4. Provjerite brzinu podizanja i spuštanja grebena košnje.

Ponavljajte postupak dok podizanje i spuštanje grebena košnje ne bude postupan.

- **Preporučuje se prethodno podešavanje rasterećenja kosilice.**
- **Pripazite da prigušnica ne bude previše zatvorena. Time biste onemogućili optimalno prilagođavanje terenu.**

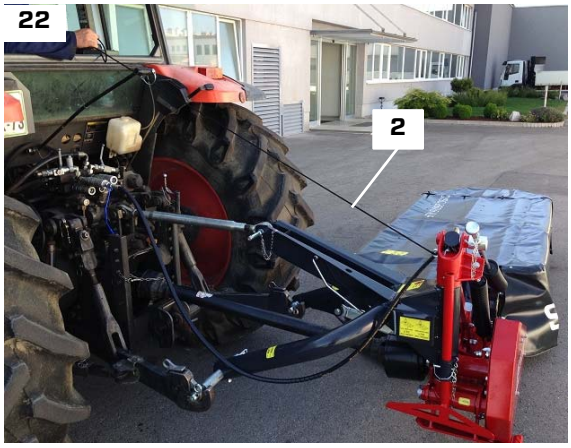
- **Spriječite nagle kretnje hidrauličnog cilindra pri radu na nagibu. Postoji opasnost od prevrtanja!**

- **U slučaju potpuno otvorene prigušnice na hidrauličnom cilindru postoji opasnost od mehaničkog oštećenja prilikom spuštanja grebena košnje.**

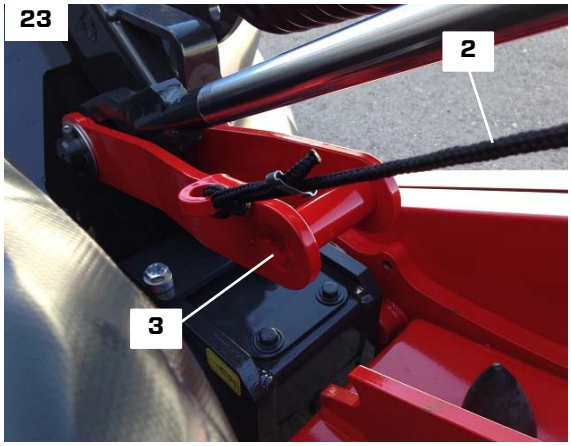
4. Priprema kosilice za transportni i radni položaj

- **Prilikom pripreme kosilice u određeni položaj nitko se ne smije nalaziti između kosilice i traktora. Postoji velika opasnost od ozljeda!**
- **Opasnost materijalne štete: u transportnom položaju ne uključujte kardan! Diskovi moraju potpuno mirovati!**
- **Za promet obavezno koristite propisane zaštite.**
- **Kosioni greben mora biti u transportnom položaju uvijek mehanički osiguran. Postoji velika opasnost od ozljeda!**
- **Minimalna visina donjeg hidrauličnog polužja za transport je 550 mm!**

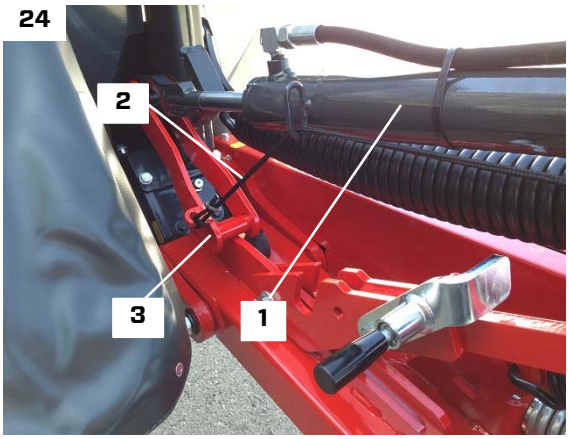
22



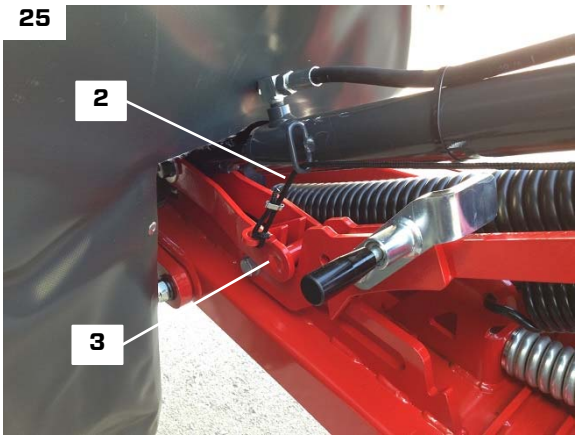
23



24



25



26

Kosilica u transportni položaj:

- Povucite uže (2) toliko da se kuka (3) premjesti u gornji položaj.
- Podignite kosioni greben pomoću hidrauličnog cilindra (1).
- Kada greben košnje dostigne 60º, možete spustiti kuku (3).
- Kada je kut grebena košnje u transportnom položaju 90º, kuka (3) mora uskočiti.
- Prije transporta kosilice treba rasteretiti hidraulični cilindar (1).
- Kosilica je pod kutom od 90°.
- Pri transportu podignite donje hidraulično poluže na minimalno 550 mm od tla kako ne biste oštetili platno.

Prelazak kosilice iz transportnog u radni položaj:

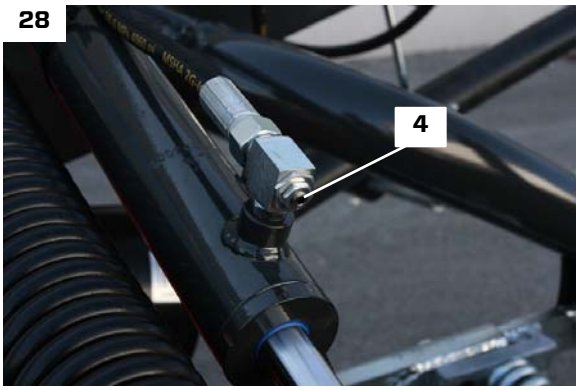
- Najprije treba premjestiti hidraulični cilindar (1) u krajnji položaj kako bi se oslobodila kuka (3). Nakon što se kuka otpusti, povucite uže (2).
- Kuku zadržite u gornjem položaju toliko da greben košnje dođe pod kut od 80º.
- Spustite uže.
- Podesite visinu hidrauličnog poluža na točku za radni položaj.
- Kosilica je u radnom položaju.

Namještanje brzine podizanja i spuštanja kosionog grebena:

- Postavite kosioni greben u radni položaj.
- Na hidrauličnom cilindru (1) namjestite prigušnik (4) tako da se spriječi naglo podizanje i spuštanje kosionog grebena.
- Optimalno podešenje provjerite slaganjem u transportni položaj i vraćanjem u radni položaj.

27

28



- **Provjerite je li kuka u transportnom položaju uskočila na mjesto.**
- **Kada je kosilica u transportnom položaju i kuka je uskočila, uvijek rasteretite hidraulični cilindar.**

- **Težište kosilice je u transportnom položaju blizu težišta traktora što omogućava veliku stabilnost i dozvoljava veću transportnu brzinu.**
- **Minimalna transportna visina omogućava vožnju kroz niske prelaze.**

- **Prije početka košnje provjerite ispravnost podešenja radne visine priključka kako biste spriječili preopterećenje kosionog grebena pri radu na uzbrdici (materijalna šteta!).**

5. Košnja

- **Servisiranje, održavanje, čišćenje i sve druge operacije se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen motor i izvučen ključ za paljenje motora.**
- **Maksimalni broj okretaja kardana je 540 o/min. U radu se preporučuje maksimalni broj okretaja. Zato je potrebno raditi u odgovarajućoj brzini vožnje. Maksimalna pažnja se polaže kada se kosi u nagibu.**
- **Sve zaštite moraju biti ispravne i funkcionalne (u zahtjevanom položaju).**
- **U toku košnje od kosilice se mogu odbijati tvrdi predmeti (kamen, dijelovi noževa). Zato se nitko ne smije zadržavati u neposrednoj blizini kompozicije traktora i kosilice.**
- **Zabranjeno je penjanje na kompoziciju traktora i kosilice ili vožnja na kompoziciji!**

- **Provjerite poziciju priključka.**
- **Provjerite je li kosilica ispravno u radnom položaju (spojna poluga mora biti ispod pokazivača).**
- **Provjerite je li kosilica dovoljno rasterećena.**
- **Podesite sporo pokretanje stroja.**
- **Podesite broj okretaja kardanskog vratila na 540 o/min.**
- **U slučaju iznenadnog povećanja buke ili tresenja, odmah prekinite sa košnjom. Sa radom nastavite tek kada uklonite kvar. U slučaju da ne možete ukloniti kvar, obratite se ovlaštenom serviseru.**

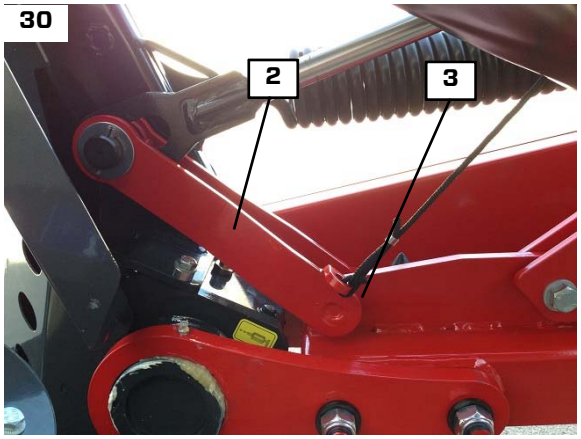
5.1 Podizanje grebena kod vožnje u novi red

Pri prijelazu iz pokošenog reda u novi red možete podići greben do graničnika. Podizanje provedite cilindrom za podizanje grebena u transportni položaj.

- **Postoji opasnost da se tokom košnje od kosilice odbiju tvrdi dijelovi (kamenje, nož). Tokom košnje nitko se ne smije nalaziti u opasnom području traktora s kosilicom!**

29

30



Podizanje grebena

- Podignite greben (1) do graničnika poluge (2) na blokadu (3). **Upozorenje! Ne vucite zatvarač užetom!**

Spuštanje grebena

- Spustite greben.

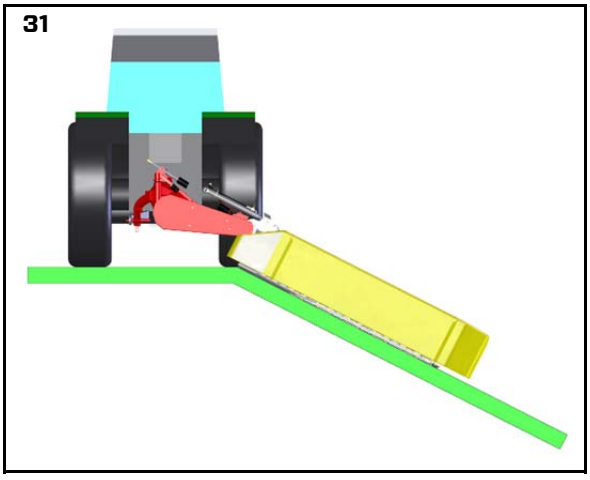
- **Prilagodite brzinu vožnje situaciji.**

5.2 Prilagođavanje grebena košnje prema poprečnom nagibu

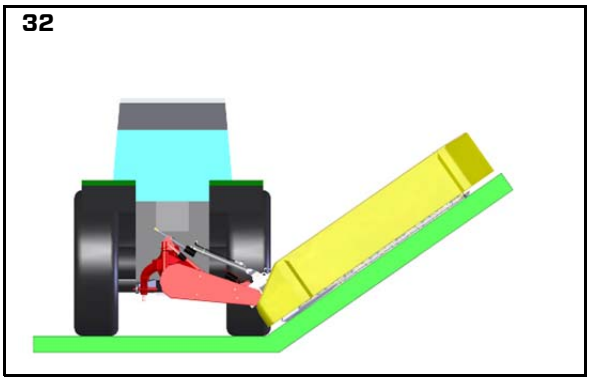
Kosilica s bočnim priključivanjem kosionog grebena omogućuje optimalno prilagođavanje terenu. Prije svega je primjerena za neravne terene i košnju nagiba jer se može intenzivno prilagoditi terenu.

- Maksimalan kut prilagođavanja terenu + 30º do - 38º.

31



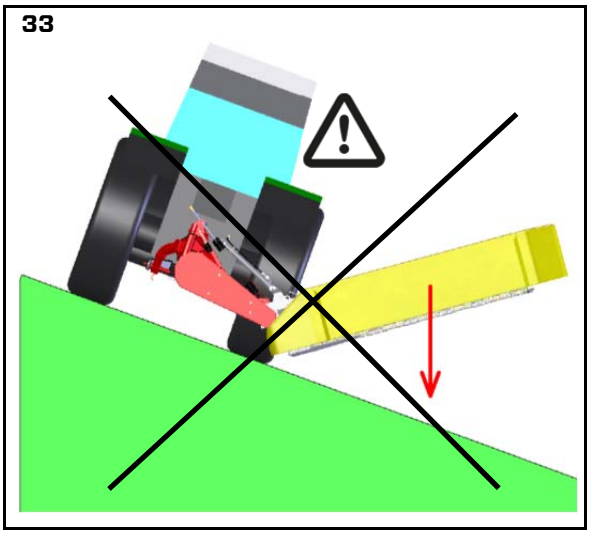
32



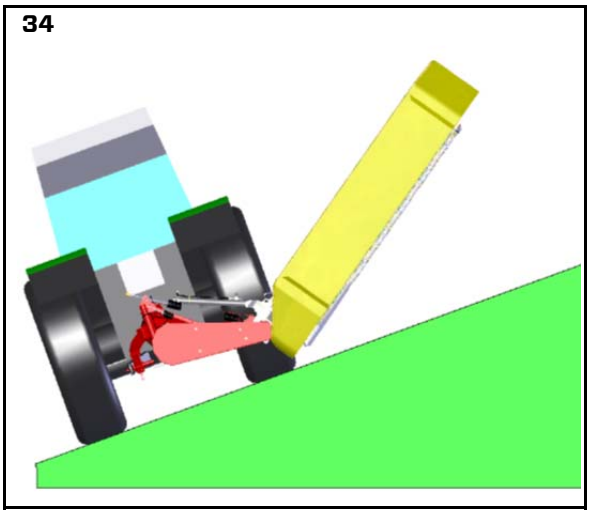
5.3 Opreznost pri košenju u nagibu

Težina grebena košnje može promijeniti vozna svojstva prilikom košnje. To je posebno naglašeno pri košnji na nagibu.

33



34



Opasnost prevrtanja traktora na nagibu sa kosilicom na donjoj strani je:

- **Ako podignete kosioni greben kad je taj na donjoj strani.**
- **Kod vožnje u krivini ulijevo sa podignutim kosionim grebenom na donjoj strani.**
- **Kod vožnje u krivini ulijevo sa kosionim grebenom u transportnom položaju.**

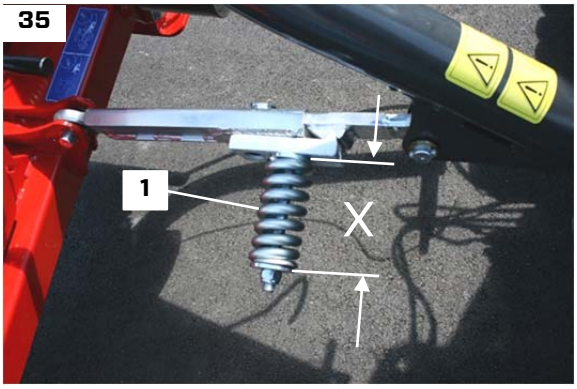
- **Smanjite brzinu kod vožnje u krivini ulijevo.**
- **Vozite tako, da je kosioni greben na gornjoj strani.**
- **Bolje je, da u nagibu vozite unazad sa kosionim grebenom na gornjoj strani i izbegnete rizičnu vožnju.**

5.4 Zaštita kosilice

U kosilicu je ugrađena sigurnosna spojka koja omogućuje zaštitu kosilice pri nalijetanju na prepreku. Klizač omogućuje odmak kosilice prema natrag.

DISC 220 S ALP X = 138 mm
DISC 260 S ALP X = 134 mm

35



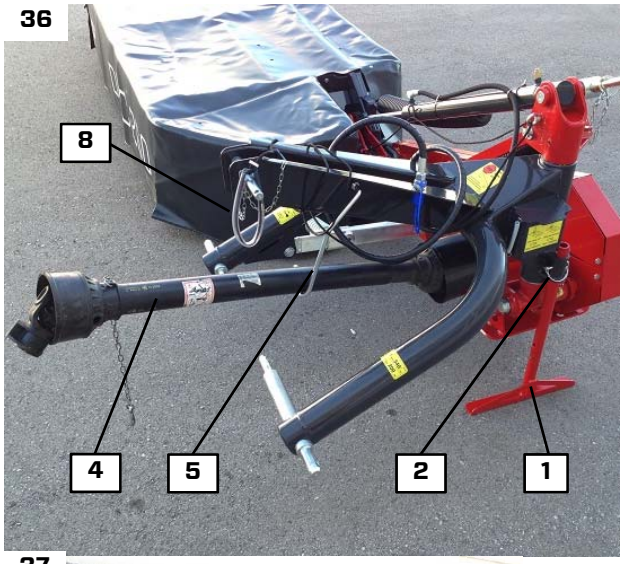
- **Servisiranje, održavanje, periodični pregledi kao i sve druge operacije se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ.**
- **S košnjom nastavite kada ste uklonili sve kvarove.**

- U slučaju nalijetanja odmah zaustavite i prekinite vožnju.
- Provjerite eventualno oštećenje, uklonite prepreku.
- Spustite kosilicu u radni položaj i odvezite je natrag dok se sigurnosna zaštita još ne blokira!

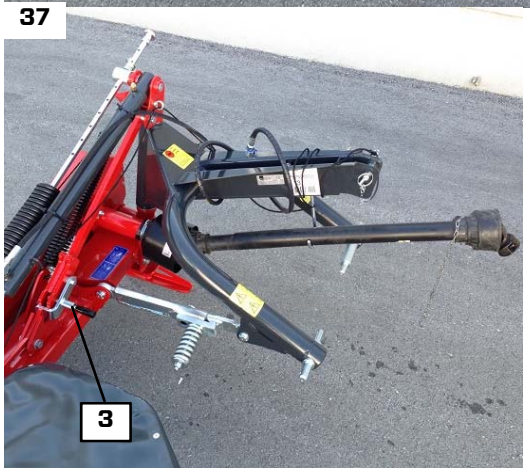
- **Sigurnosna spojka je namještena kod proizvođača. Nije dozvoljena intervencija u podešenje!**

5.5 Otkvačivanje kosilice sa traktora

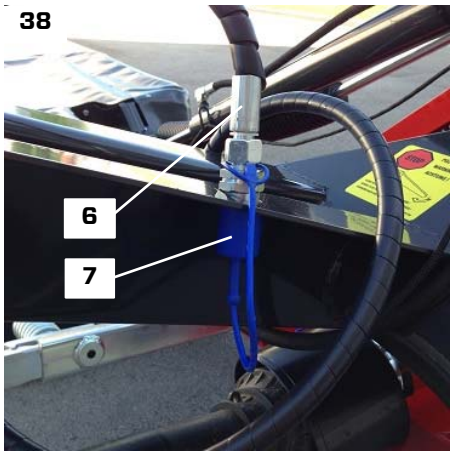
36



37



38



- **Kosilicu uvijek otkvačite na ravno i tvrdo tlo.**
- **Prilikom spuštanja i dizanja kosilice sa hidraulikom, nitko se ne smije nalaziti između kosilice i traktora.**
- **Pazite na sljedeća uputstva.**

- Odaberite ravnu, suhu i dovoljno čvrstu površinu za spremanje stroja.
- Spustite kosilicu u radni položaj.
- Spustite potpornu nogu (1) i osigurajte je osiguračem (2).
- Premjestite blokadu (3) u donji položaj.
- Spustite kosilicu na tlo i pripazite da bude stabilno postavljena.
- Odvojite kardan (4) i ostavite ga na nosač (5).
- Odvojite hidrauličnu cijev (6) i zaštitite je zaštitom brze spojke. Umetnite cijev u mjesto za odlaganje na priključku (7).
- Povucite uže (8) iz traktora i postavite ga na priključak.
- Otpustite gornju polugu i odvojite je.
- Odvojite donje poluge.

6. Održavanje i periodični pregledi

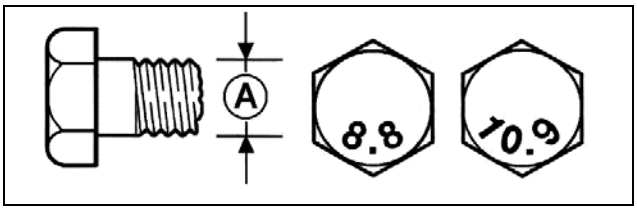
6.1 Od posebnog značenja su uputstva o sigurnosti

- **Servisiranje, održavanje, periodični pregledi kao i druge aktivnosti se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ.**
- **Ako se povredite sa uljem, odmah se javite lekaru.**
- **Takođe primenjujte druga uputstva sa smanjivanje povreda.**

6.2 Opće

Garancija za besprijekoran rad kosilice, smanjivanje habanja je primjenjivanje uputstava za održavanje i periodične preglede, kao što su čišćenje, mazanje i uljenje sklopova i komponenti.

Moment zatezanja vijaka i matica M_A (ako nije drugačije navedeno)



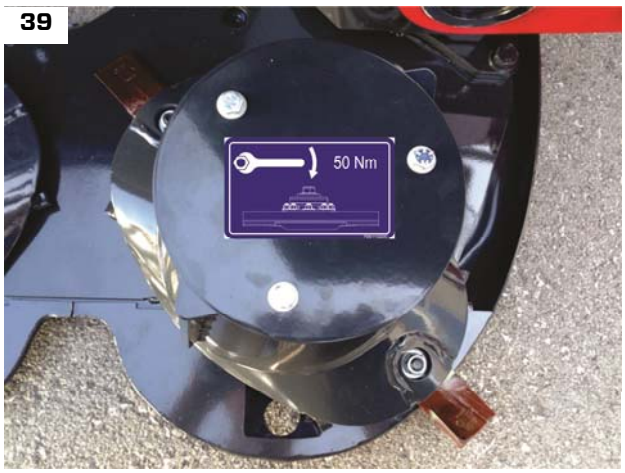
A = velikost navoja

A Ø	8.8	10.9	12.9
	M_A (Nm)		
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- **Nakon prvog puštanja u pogon i nakon nekoliko radnih sati provjerite zategnutost vijaka i matica. Po potrebi ih pričvrstite.**
- **Redovno vršite preglede (približno svakih 50 sati)!**

Moment privijanja matica na prirubnici M_A = 50 Nm

39



6.3 Zamijena noževa

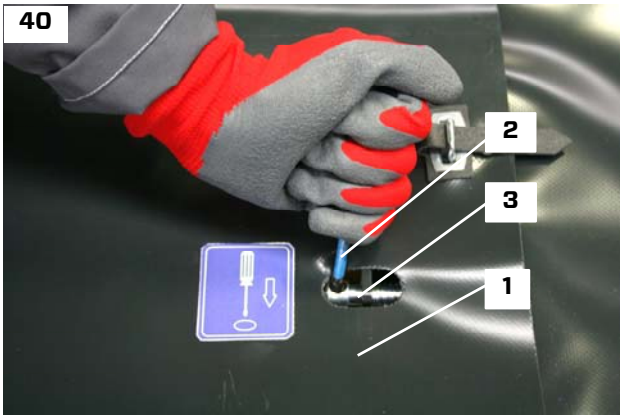
Oštri noževi omogućuju čist otkos i visoku učinkovitost kosilice. Noževe okrećite i mijenjajte pravovremeno. Uvijek mijenjajte oba noža na svakom disku.

Na diskovima su postavljeni lijevi ili desni noževi, što ovisi o smjeru okretanja pojedinog diska.

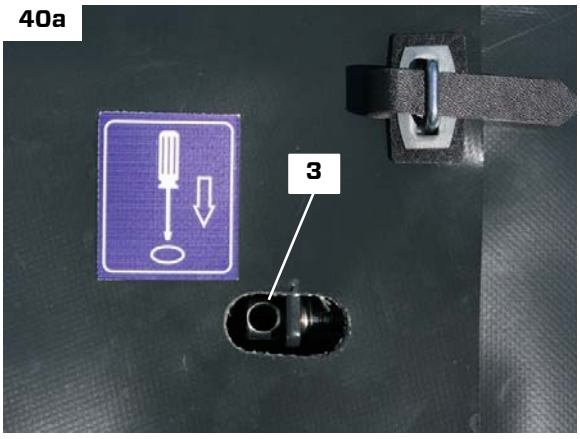
UPOZORENJE! Pazite na to da na diskovima uvijek budu postavljeni odgovarajući noževi!

- **Servisiranje, održavanje, periodični pregledi kao i sve druge operacije se izvode samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!**
- **Kad mijenjate noževe koristite zaštitne rukavice!**
- **Istrošene noževe nikako ne smijete bilo kako popravljati (brusiti). Velika opasanost od ispadanja noževa!**
- **Pri otvaranju kutije za noževe, poklopac uvijek držite jednom rukom u otvorenom položaju. Opasnost od udarca!**

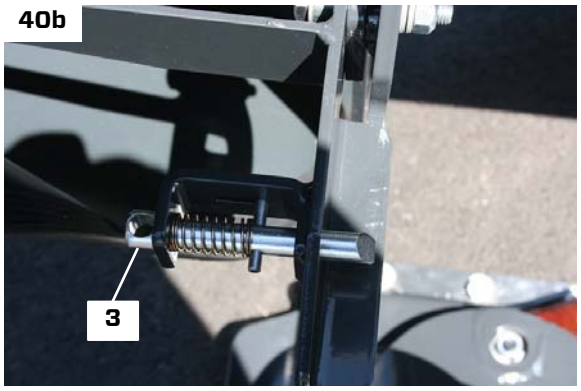
40



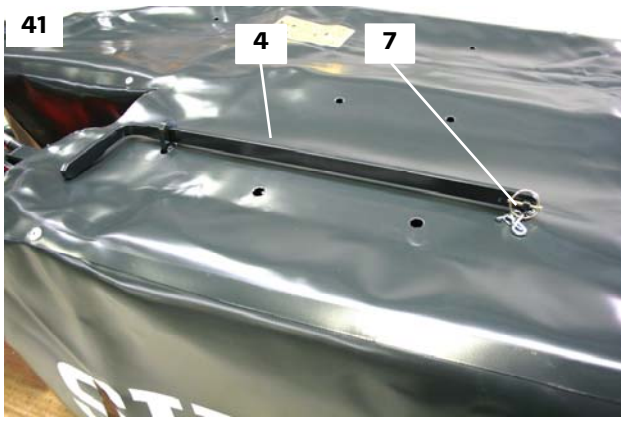
40a



40b

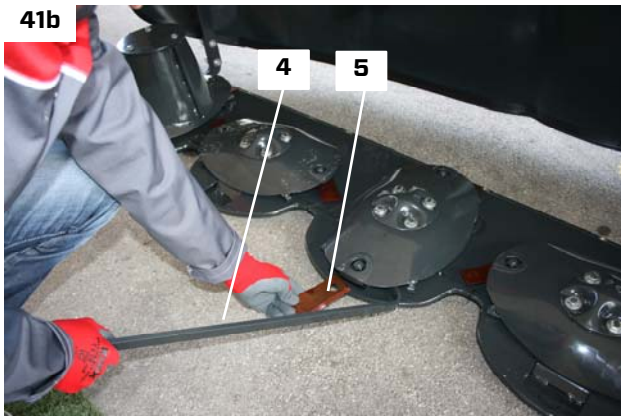


41

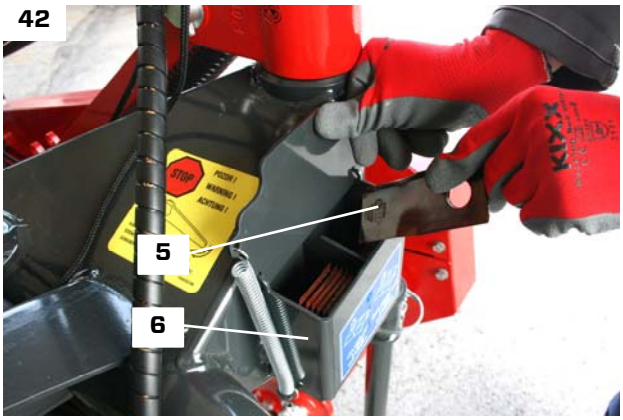


41a

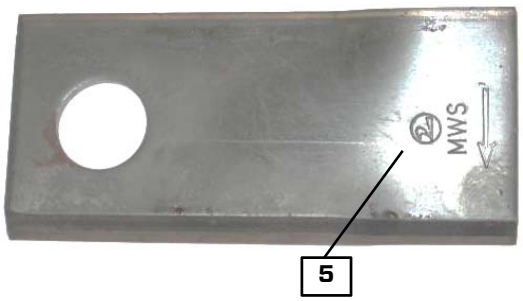
41b



42

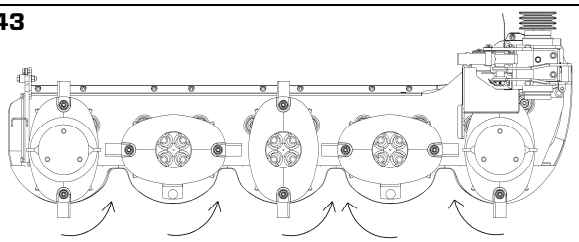


42a

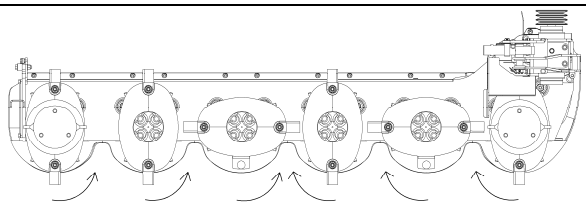


DISC 220 S ALP

43



DISC 260 S ALP



- Postavite kosilicu u radni položaj.
- Otvorite prednju preklopnu zaštitu (1) prema gore kako biste mogli pristupiti diskovima. Zaštita se otvara tako da izvijačem (2) odmaknete blokadu zaštite (3).
- Posebnim ključem (4) zamijenite ili okrenite nož (5) kao što je prikazano na slici. Obratite pažnju na lijevi, desni smjer oznake noževa (5) i smjer okretanja diskova pri košnji!
- Zatim vratite prednju preklopnu zaštitu (1) u zaštitni položaj.
- Nove noževe, lijeve i desne, spremite odvojeno u kutiju s poklopcem (6). Poklopac pridržavajte rukom u otvorenom položaju!
- Posebni ključ ponovno postavite na kućište grebena i osigurajte ga od ispadanja traktorskim zatikom (7).

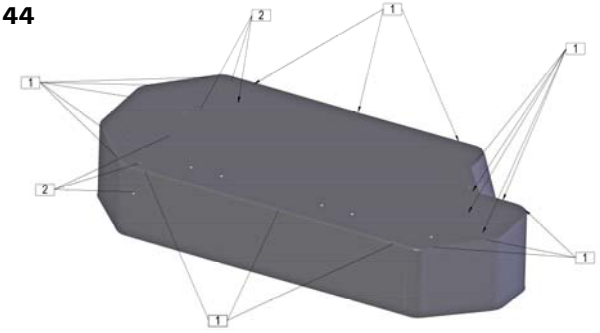
- **Pravilni položaj noža je nož usmjeren u smjeru okretanja diska.**
- **Pri istrošenosti jednog reznog ruba, nož se samo okrene i koristi se drugi rezni rub.**
- **Nož je pravilno postavljen ako se pravilno okreće oko nosača.**

6.4 Zamjena zaštitnog platna

Zaštitno platno redovito kontrolirajte. Oštećeno platno ne može zaustaviti odbijanje tvrdih predmeta od kosionog grebena. Oštećena platna zamijenite sa novim i ispravnim platnom.

- **Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!**

44



Platno kpl.

45

1

46

2

Demontaža platna; redoslijed rasklapanja

- Spojevi (2)
- Spojevi (1)
- Odstranjivanje platna

Nakon namještanja novog platna, montažu izvodite u suprotnom smijeru.

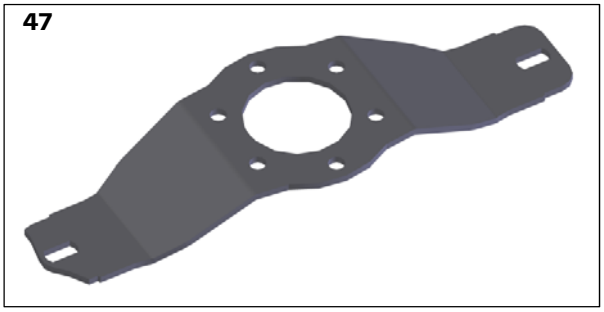
- **Samo propisana zaštitna platna proizvođača odgovaraju strogim propisima sigurnosti.**

6.5 Kriteriji za obaveznu promjenu nosača noževa, noževa i vijaka

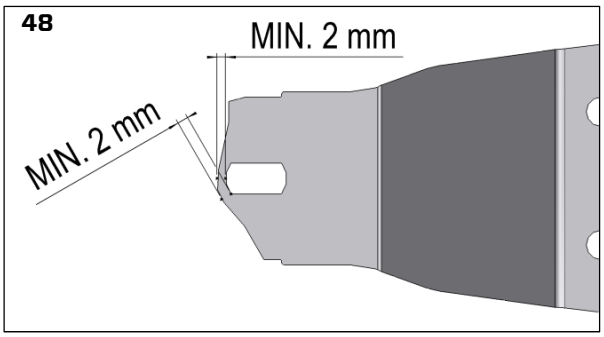
Nosač noževa tokom se rada istroši. Kad se istroši do širine 2 mm, nosač noževa treba zamijeniti s novim.

Zamijenite nož, ako se rupa poveča na max. 21 mm (gledaj sliku).
Vijak zamjenite, ako se klizna površina poveča do max. 1,9 mm (gledaj sliku).

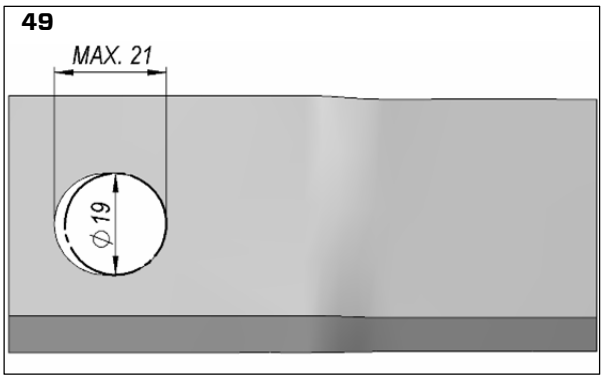
47



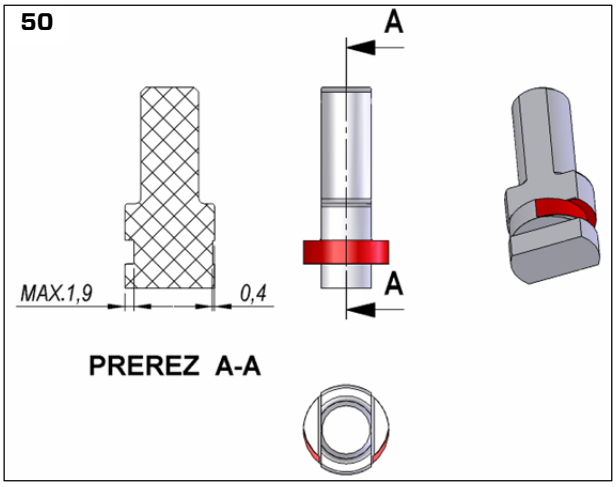
48



49

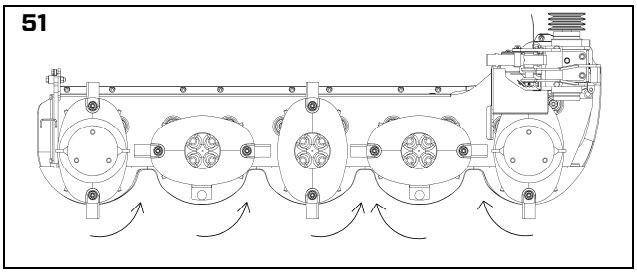


50

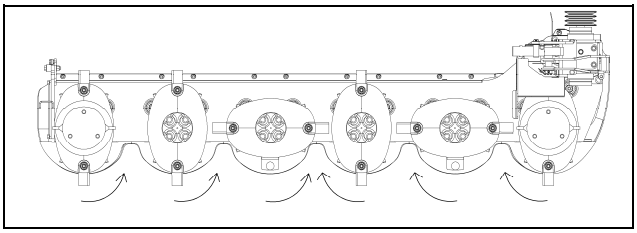


DISC 220 S ALP

51



DISC 260 S ALP



6.6 Zamjena sigurnosnih čepova na pojedinim diskovima

U slučaju nalijetanja na prepreku, može doći do velikih opterećenja pojedinih diskova. Da biste spriječili eventualna oštećenja diskova i grebena, ugrađeni su zaštitni čepovi. U slučaju da se sigurnosni čepovi prerežu, zamjena je vrlo brza i jednostavna.

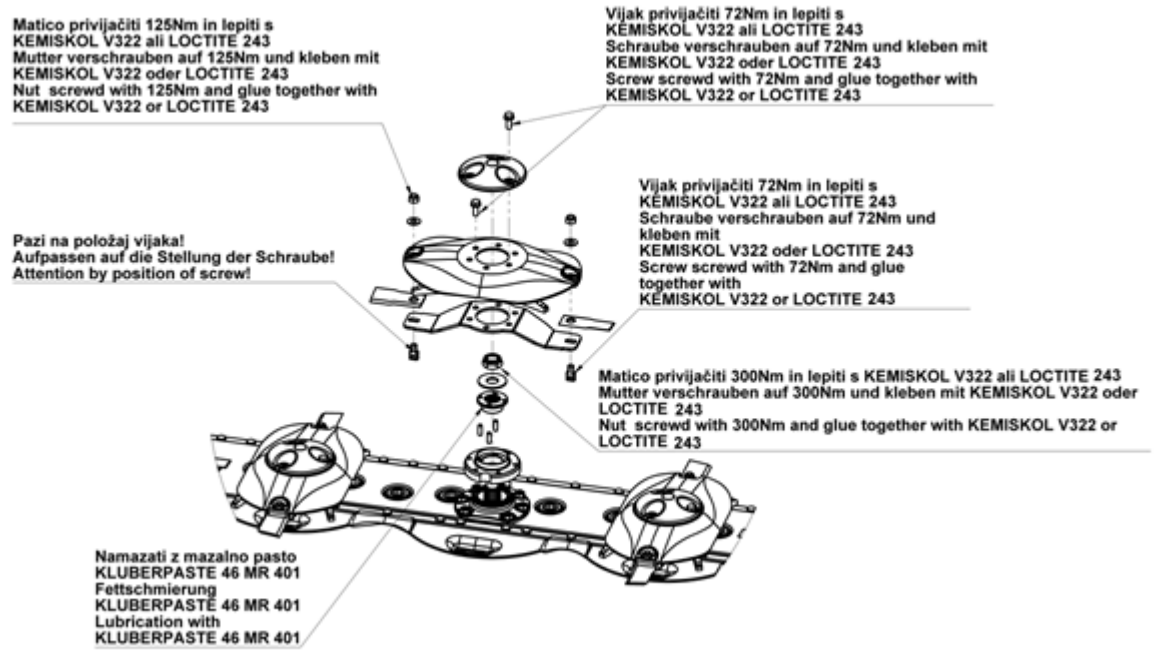
- **Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!**

<u>Koraci za zamjenu sigurnosnih čepova:</u>

1. Pri nalijetanju na prepreku odmah zaustavite stroj i isključite traktor.
2. Provjerite ima li eventualnih oštećenja.
3. Diskove okrenite tako da budu okrenuti jedan u odnosu na drugoga za 90 stupnjeva.
4. Tako možete jednostavno i učinkovito utvrditi je li kut među diskovima veći od 90 stupnjeva.
5. Očistite greben kako pri demontaži nečistoća ne bi prodrla u područje ležajeva.
6. Odvijte vijke u gornjem pokrovu i skinite pokrov.
7. Odvijte vijke u disku i skinite disk zajedno s mehanizmom za brzu zamjenu.
8. Provjerite ima li oštećenja na disku, vijcima noževa, sigurnosnim zakovicama i mehanizmu za brzu zamjenu.
9. U slučaju oštećenja elemente treba zamijeniti novima, a disk ponovo balansirati (ovo je potrebno ako želite osigurati dug i učinkovit životni vijek stroja).
10. Odvijte maticu M24 i demontirajte gornji i donji dio prirubnice.
11. Iz oba dijela uklonite prerezane sigurnosne čepove.
12. Očistite klizne površine na oba dijela.
13. Podmažite mazivom KLUBERPASTE 46MR 401 koje osigurava tražene klizne uvjete.
14. Gornji dio umetnite u donji i postavite sigurnosne čepove.
15. Pri ponovnoj montaži morate jako paziti pri ispravnom postavljanju prirubnice na utornu osovinu zupčanika.
16. Nakon postavljanja provjerite jesu li diskovi međusobno potpuno pravokutni (ako nisu, potrebno je ponovno pozicioniranje prirubnice na utornu osovinu).
17. Pritegnite maticu M24 na moment od 300 Nm.
18. Pričvrstite disk s mehanizmom za brzu zamjenu (zalijepite vijke i pritegnite ih na moment od 72 Nm).
19. Provjerite je li mehanizam za brzu zamjenu ispravno postavljen (pri zamjeni noževa nosači ne smiju zapinjati).
20. Pričvrstite gornji pokrov (zalijepite vijke i pritegnite ih na moment od 72 Nm).
21. Ponovno pokrenite stroj i promatrajte pojavljuju li se vibracije.
22. U slučaju vibracija treba ponovno balansirati cijeli disk ili ga zamijeniti novim.

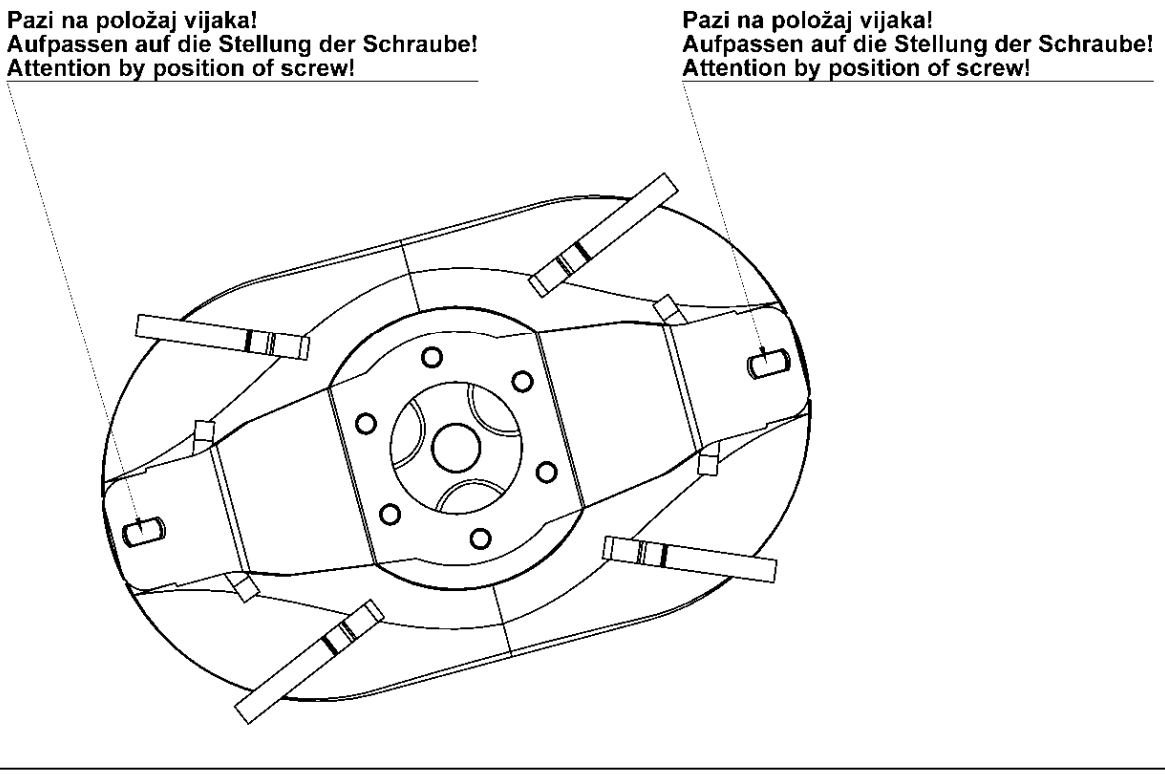
Zamjena sigurnosnih čepova

52


Matico privijačiti 125Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 125Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Matico privijačiti 300Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 300Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Namazati z mazalno pasto KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with KLUBERPASTE 46 MR 401

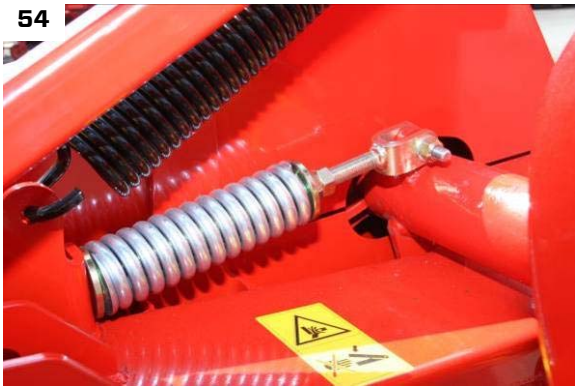
Pozicioniranje mehanizma za brzu zamjenu na disk

53


Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

6.7 Pogon kosilice sa klinastim remenom

54



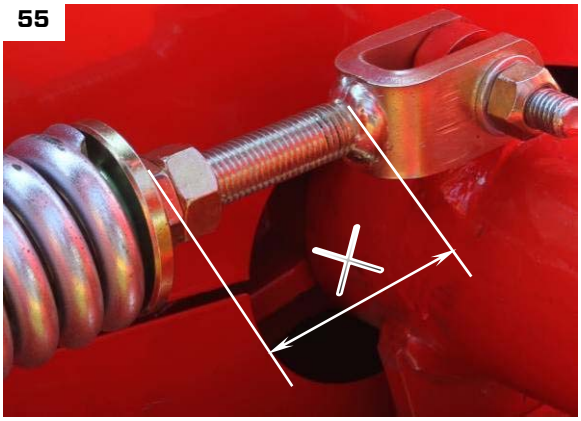
Nakon prvog zagona kosilice, potrebno je provjeriti napetost u remenu:
- nakon 1 sata
- nakon 6 sati
- nakon 15 sati

Zatezanje remena na prvi način:

Remen je potrebno zatezati na razmak:

DISC 220 S ALP X = 120 mm
DISC 260 S ALP X = 120 mm

55

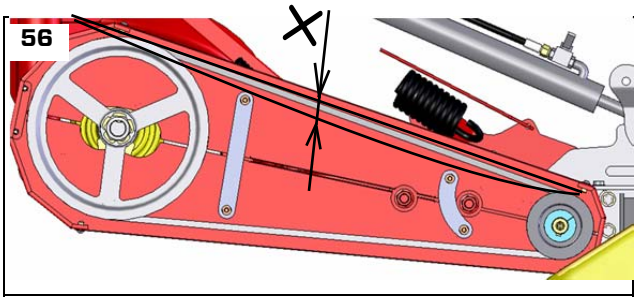


Zatezanje remena na drugi način (preporučljivo):

Remen je potrebno zatezati na frekvencu (slika):

- novi remen 35-36 Hz
  (poves remena X=11,7 mm kod sile F= 36 N)
- stari remen 30-32 Hz
  (poves remena X=11,7 mm kod sile F= 31 N).

56



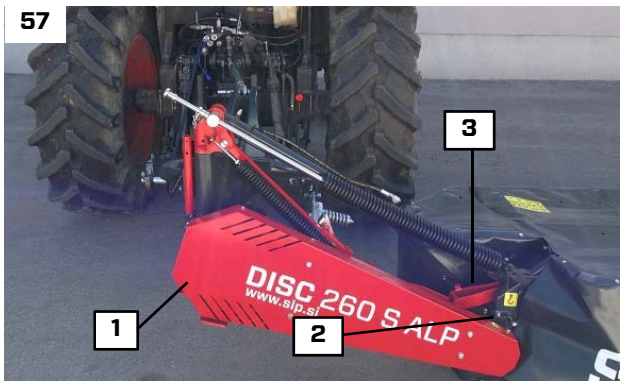
- **Ako je zatezanje prejako, može se dogoditi, da će biti ležaji in osovina preopterećeni.**
- **Ako se ozljedi jedan remen, potrebno je zamijeniti sve četiri.**
- **Ako remen nije dovoljno zategnut, postoji mogućnost da remen sklizne (oštećenje remena).**

6.8 Mazanje

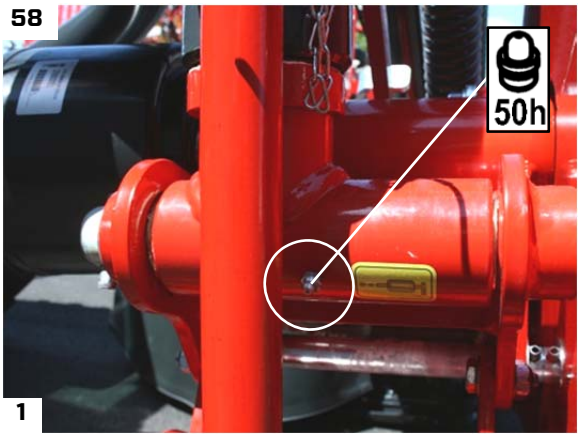
Na slici su označena sva mijesta za mazanje. Duži životni vijek kosilice postiže se primjenom navedenih pravila mazanja i zaštite.

- **Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje, kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen motor i izvućen kontaktni ključ!**

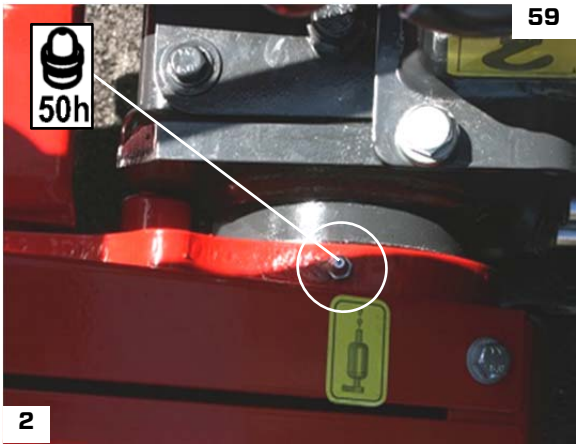
57



58

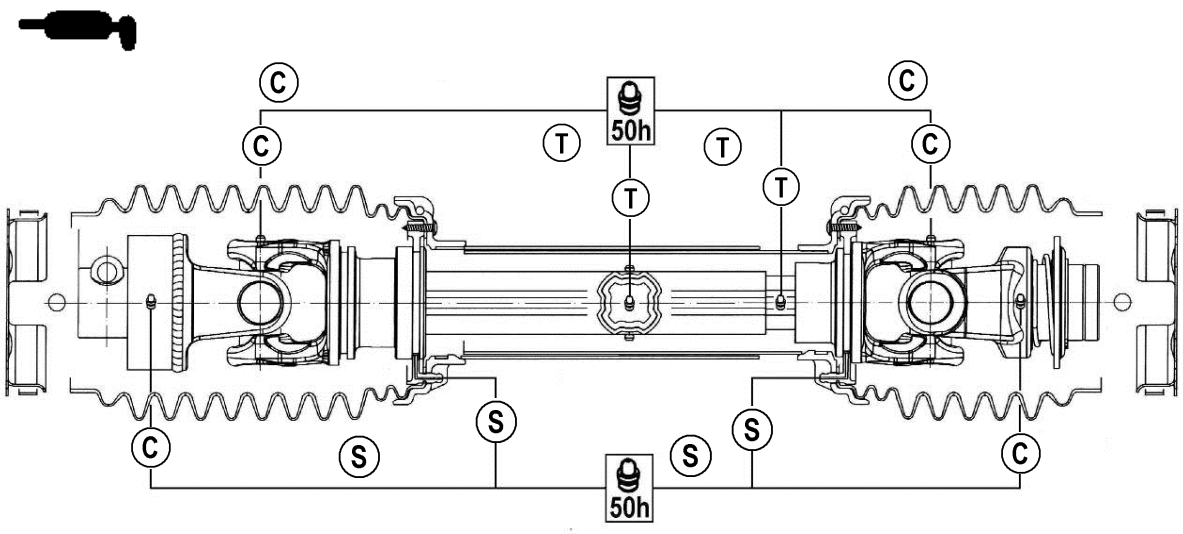


1

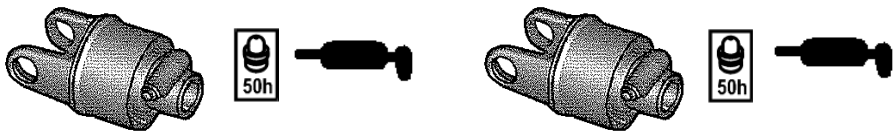


59

2

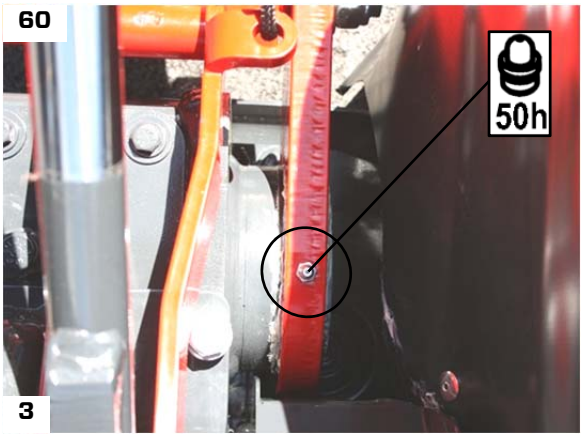


	S1	S2	S4	S5	S6	S7
C	2 gr.			4 gr.		
S	1 gr.					
T	3 gr.		5 gr.			



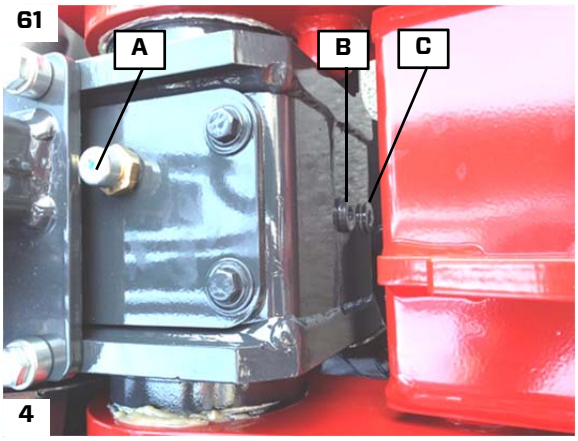
Kardan na slici namažite namenskom mašću u razvidnim vremenskim intervalima.

60



3

61



4

62

5

63

5a

64

5b

Kontrola nivoa ulja u spremniku kosilice

- Razinu ulja kontrolirajte najmanje jednom godišnje.
- Stroj zagrijte (minimalno 5 minuta pri 540 o/min)
- Isključite kardansko vratilo i postavite stroj u transportni položaj (5).
- Ostavite stroj u mirovanju otpr. 1 sat (u transportnom položaju).
- Odvijte vijak za razinu ulja na zadnjoj strani kosionog grebena (5 – B).
- Ulje mora biti naliveno do visine vijka (ako nije, potrebno je doliti).
- Nakon kontrole razine ulja pritegnite vijak u prvobitni položaj i provjerite brtvljenje.

UPOZORENJE!
U slučaju da se tijekom kontrole ne može točno utvrditi razina ulja, ispustite ga iz kosionog grebena i ulijte propisanu količinu svježeg ulja.

Prekomjerna količina ulja u grebenu uzrokuje pregrijavanje grebena i oštećenja ležaja u prirubnicama.

Nakon pritezanja vijka za razinu ulja provjerite brtvljenje.

Ispuštanje ulja iz spremnika kosilice

- Stroj zagrijte (minimalno 5 minuta pri 540 o/min)
- Isključite kardansko vratilo i postavite stroj u transportni položaj (5).
- Odvijte vijak za ispuštanje ulja (5 – A).
- Ulje ispustite u odgovarajuću posudu i odnesite na reciklažu.
- Pričekajte otpr. 1 sat kako bi ulje potpuno isteklo (odnosno onoliko koliko je potrebno da prestane teći).
- Pritegnite vijak i provjerite brtvljenje.

Kontrola razine ulja u vertikalnom pogonskom sklopu

- Stroj zagrijte (minimalno 5 minuta pri 540 o/min) i postavite ga na ravnu površinu.
- Isključite kardansko vratilo i postavite stroj u radni položaj.
- Na prednjoj strani pogona odvijte vijak za razinu ulja (4 – B).
- Provjerite razinu ulja.
- Ako je ulje u razini vijka za ulje (4 – B), u pogonskom sklopu ima ga dovoljno. U protivnom ga treba doliti. Ulje dolijte kroz otvor na koji je montiran odzračnik (4 – A).

Dolijevanje ulja

- Odvijte odzračnike (4 - A)
- Odvijte čep (4 - B)
- Nalijevajte ulje dok ne prijeđe otvore (4 - B)
- Zatim pritegnite odzračnik i vijak (4 – A, B)

Ispuštanje ulja iz vertikalnog pogonskog sklopa

- Stroj zagrijte i postavite ga na ravnu površinu (minimalno 5 minuta pri 540 o/min).
- Isključite kardansko vratilo.
- Postavite stroj u radni položaj.
- Postavite odgovarajuću posudu i odvijte vijak za ispuštanje ulja (4 – C).
- Pri pritezanju vijka provjerite brtvljenje.

- **Servisiranje, održavanje, periodični pregledi, čišćenje kao i sve druge operacije se mogu izvoditi samo kada je isključen pogon, ugašen traktor i izvučen kontaktni ključ!**

- **Za mazalice koristite mast na biljnoj osnovi.**

Količina punjenja i oznaka maziva za reduktore

Pozicija	Reduktor	Vrsta maziva	Kriterijum za menjanje (litar)	Vrijeme promjene	Kriterijum popunjavanja
4	Pogon grebena	SAE 90	0,9 L	Prva promjena nakon 50 sati. Kasnije promjene nakon 150 sati ili 2 godina	Mjerenje sa mjernim vijkom C,D, nivo ulja u području C,D
5	Korito kosilice	SAE 90	**DISC 220 S ALP** **4 L** **DISC 260 S ALP** **5 L**	Prva promjena nakon 50 sati. Kasnije promjene nakon 150 sati ili 2 godina	Prema opisanom postupku

UPOZORENJE!
Nazivna količina ulja pri prvoj ugradnji (novi greben – prvo punjenje ili potpuno očišćen greben nakon servisiranja) iznosi:

DISC 220 S ALP = 4,3 L
DISC 260 S ALP = 5,3 L

– **Za mazalice koristite mast na biljnoj osnovi.**

7. Skladištenje kosilice (van sezone)

1. Kosilicu skladištite na suhom prostoru. U skladišnom prostoru ne sme biti mineralnih đubriva.
2. Kosilicu temeljito očistite, jer sva nečistoća i primjese zadržavaju vlagu, što je osnova za hrđanje. Ako čistite stroj s visokim pritiskom, mlaz vode ne sme biti direktno usmjeren u ležajeve.
3. Gibljive delove, zatezače, zglobove i slično proverite, demontirajte, očistite probajte dali su u funkciji. Po potrebi ih menjajte sa novim delovima.
4. Sva priključna mjesta kardana nauljite.
5. Kosilicu nakon čišćenja podmažite.
6. Zaštite kardana namažite.
7. Oštete laka popravite, svijetle dijelove namažite sredstvom protiv hrđe.

Namenske aktivnosti za kosilicu

8. Priprema kosilice za novu sezonu

1. Očistite mast i ulje, koje ste koristili za konzerviranje kosilice.
2. Kosilicu temeljito očistite, kako bi odstranili kondenzaciju i vlagu ležajeva.
3. Provjerite nivo maziva u reduktorima, po potrebi ga dodajte u skladu sa zahtjevima.
4. Sve matice i vijke provjerite i pritegnite na propisani moment iz tablice.
5. Provjerite hidraulične cijevi i brtvljenje spojeva.
6. Izvršite kontrolu svih regulacija, ako je potrebno ponovno ih namjestite.
7. Sva uputstva još jednom pažljivo pročitajte.

SIP Strojna Industrija d.d.
Juhartova ulica 2
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija
T 03 70 38 500
F 03 70 38 681
info@sip.si

SIP™

D Betriebsanleitung

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

Scheibenmähwerke

SIP™

CE

Ab masch. Nr.:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051

151565309

EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive

ES 2006/42/EC)

EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen

EG 2006/42/EC)

EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev

(Uradni list RS, št. 75/08)

ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

Rotary disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive 2006/42/EC,
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC,

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the following standards have been respected:
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgenende Norm(en) und/oder technische Spezifikation (en) herangezogen:
Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009; SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN 349:1997+A1:2008

Šempeter, 14. 04. 2014

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

SIP™ 06
SIP Strojna industrija d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

Garantieschein

SIP Garantiert für den Zeitraum **24** Monate

Produktname **SCHEIBENMÄHWERKE**

Produkttyp **DISC 220 S ALP, 260 S ALP**

Stempel, Unterschrift

Werknummer _ _ _ _ _ _ _ Baujahr 2 0

Übergabedatum: _____20_____ Unterschrift:	Name, Sitz und Stempel des Unternehmens, das das Produkt verkauft hat:

Garantierklärung

Wir erklären:
- Die einwandfreie Funktion des Produkts innerhalb der Garantiefrist, wenn es gemäß seines Verwendungszwecks und den mitgelieferten Anleitungen verwendet wird;
- Eine Reparatur von Schäden am Produkt auf Ihren Antrag, wenn Sie solche Schäden innerhalb der Garantiefrist melden. Die Garantie tritt mit dem Verkaufstag des Produktes in Kraft, was Sie mit einem bestätigten Garantieschein nachweisen können.

Die Garantie endet aufgrund:
- Nichtbeachtung der mitgelieferten Anleitungen
- Verwendung eines unangemessenen Kardanantriebs
- Nachlässiger Handhabung des Produktes, Überlastung, die zum Bruch aller Arten von Messern, Federblättern und Reifen der Schaufeln führt.
- Unbefugtes Eingreifen in das Produkt
- Schäden, die durch mechanische Schläge durch den Käufer oder durch Dritte entstanden sind.
- Schäden aufgrund von Überschwemmung, Brand oder Blitzschlag.

Bei der schriftlichen oder telefonischen Schadensmeldung teilen Sie unserem Vertreter bitte Folgendes mit:
- Produktname, Produkttyp und Werknummer
- Schadensbeschreibung
- Genaue Adresse

Dauer, für die Wartung sichergestellt wird:
- ist der Zeitraum, in dem wir Wartung und Verfügbarkeit von Ersatzteilen gewährleisten;
- beginnt mit dem Erwerbsdatum des Produktes und beträgt: **10 Jahre.**

ÜBERNAHMEPROTOKOLL (D)

Das Übernahmeprotokoll ist der Bestandteil der Maschinendokumentation, mit dem der Hersteller bzw. der Vertreter des Herstellers den Käufer über:

1. die bestimmungsgemäße Verwendung und die Hauptbestandteile der Maschine und
2. über die Funktionsweise sowie die Bedienung der Maschine belehrt.delovanju in upravljanju stroja

Für alle Maschinen garantiert der Hersteller oder der Vertreter des Herstellers dem Käufer die Inbetriebnahme der Maschine innerhalb von 8 Tagen nach der Maschinenübergabe:

Maschinendaten

Typ:	Baujahr:	Maschinen–Nr.

Verkäuferdaten

Adresse:	Rechnungsnr.:	
	Verkaufsdatum	

Wartungsdaten

Adresse:	Verantwortlich:	
	Wartungsdatum:	
	Anmerkung:	

Käuferdaten:

Adresse:	Bearbeitete Fläche:	ha
	Wiese	
	Felder	
	Weideland	
	Traktor	**Typ**

Das Übernahmeprotokoll wird vom Stammkundendienst oder vom genannten Kundendienst ausgefüllt, eine Kopie wird direkt an SIP gesendet oder an die E-Mail: service@sip.si. Mit seiner Unterschrift haftet der Unterzeichner für die Genauigkeit der Daten.

Mit der Bestätigung des Wartungsblattes wird auch die Garantiegültigkeit bestätigt.

E R K L Ä R U N G:

Die Maschine ist korrekt zusammengesetzt und wurde zur Verwendung übergeben - die erste Inbetriebnahme wurde ausgeführt.

Der Käufer wurde mit der bestimmungsgemäßen Verwendung, Funktionsweise und Bedienung bekannt gemacht.

_____ (Unterschrift des Käufers)

_____ (Unterschrift des Fachmanns)

Vorwort

Verehrter Kunde!

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieser Maschine entgegengebracht haben.

Bei der Übergabe dieser Maschine hat Sie der Händler in die Bedienung, Wartung und Einstellung der Maschine eingewiesen.

Diese erste Einweisung kann jedoch ein genaueres Kennenlernen der verschiedenen Aufgaben, der Funktionen und den sachgerechten Umgang mit der Maschine nicht ersetzen.

Die Betriebsanleitung ist so aufgebaut, daß Sie ausführlich über die jeweils erforderlichen Tätigkeiten informiert werden, von der Inbetriebnahme und dem Einsatz bis hin zur Wartung und Pflege. Dabei folgt die Gliederung der einzelnen Kapitel in Text und Bild dem arbeitstechnischen Ablauf beim Einsatz der Maschine.

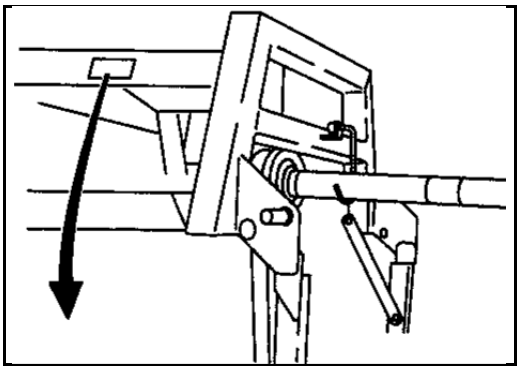
Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie die Maschine einsetzen, und beachten Sie besonders die angegebenen Sicherheitshinweise.

Wichtig!
Um Unfälle zu vermeiden und um optimale Leistungen zu erzielen, dürfen ohne Zustimmung des Herstellers keine Umbauten an der Maschine durchgeführt werden. Gleichfalls darf die Maschine nur unter den von SIP vorgegebenen Bedingungen eingesetzt werden.

Dieses Zeichen soll auf die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam machen. Befolgen Sie diese Hinweise, um Unfälle zu vermeiden.

Dieses Zeichen finden Sie an verschiedenen Stellen in der Betriebsanleitung. Es weist auf besondere Handhabungshinweise hin, die beim Einsatz der Maschine besonders beachtet werden müssen.

Ersatzteilbestellung



	D
Type:	Typenbezeichnung
Machine no.:	Maschinen- Nummer
Year of constr.:	Baujahr
Weight:	Maschinengewicht

Bezeichnung des Typs	
Maschinen Nummer	
Baujahr	

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Typenbezeichnung, die Maschinennummer und das Baujahr anzugeben. Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild.

Damit Sie diese Daten immer zur Hand haben empfehlen wir, sie in obenstehende Kästen einzutragen.

Anforderungen für Ersatzteile nehmen Sie bei Ihrem zuständigen Kundendienst und SIP-Maschinen-Händler vor.

Fälschungen und Kopien der Teile, besonders der Verschleißteile, sind nicht immer die, die augenscheinlich passen! Material – die Qualität ist mit einfacher Betrachtung nur schwer nachzuprüfen, deshalb raten wir zu äußerster Vorsicht bei preiswerten Angeboten und Bildaufnahmen!

Darum lieber gleich ORIGINAL S I P ERSATZTEILE!

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort 2

Ersatzteilbestellung 2

Allgemeine Sicherheitshinweise 4

Bestimmungsgemäße Verwendung 4
Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften 4
Angebaute Geräte 5
Zapfwellenbetrieb 5
Hydraulikanlage 5
Wartung 5

1. Einführung 6

1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine 7
1.3 Technische Daten 11
1.4 Berechnung der Traktorbelastung 11

2. Vorbereitung 13

2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung 13
2.2 Anbau an den Schlepper 13

2.2.1 Mähwerks Entfernungspositionierung vom Traktorreifen mit Seitenfixierung des Dreipunkthydraulikgestänges 14
2.2.2 Quereinstellung der Anhängevorrichtung 15
2.2.3 Längseinstellung der Anhängevorrichtung – gleichzeitig die Grasschnitthöheeinstellung 15
2.2.4 Arbeitshöheeinstellung der Anhängevorrichtung 16

2.3 Gelenkwelle 16

2.3.1 Allgemeines 16
2.3.2 Längenanpassung der Gelenkewelle 16
2.3.3 Montage der Gelenkwelle 17

2.4 Hydraulikanbau 17
2.5 Anbringung der Schnur des Mechanismus zum Anheben des Mähwerks in die Transportposition in die Traktorkabine 18

3. Vorbereitung des Mähwerks zum Grasschnitt 18

3.1 Einstellung der Messerbalkenentlastung 19

4. Vorbereitung des Mähwerkes für Arbeits- und Transportstellung 21

5. Grasschnitt 23

5.1 Anheben des Mähwerks bei der Fahrt in eine neue Reihe 23
5.2 Anpassung des Mähwerks an die Querneigung 24
5.3 Vorsicht beim Grasschnitt in der Neigung 24
5.4 Mähwerkschutz 25
5.5 Abbau der Maschine vom Schlepper 25

6. Wartung und regelmässige Prüfungen 26

6.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen 26
6.2 Allgemeines 26
6.3 Messerwechsel 27
6.4 Schutztuchwechsel 28
6.5 Messerträgerwechsel messerwechsel und schraubewechsel 29
6.6 Wechsel der Sicherheitszapfen bei einzelnen Scheiben 30
6.7 Antrieb des Rasenmähers mit Keilriemen 32
6.8 Schmierung 32

7. Überwinterung 38

8. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison 38

Allgemeine Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch).

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die Maschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Vor dem Befahren öffentlicher Verkehrswege und vor jeder Inbetriebnahme den Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriffen!
2. Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen, sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden.
6. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
7. Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich kontrollieren! (Kinder!) Auf ausreichende Sicht achten!
8. Das Mitfahren während der Arbeit und der Transport fahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet.
9. Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen und sichern!
10. Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen!
11. Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
12. Ballastgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
13. Zulässige Achslasten, Gesamtgewicht und Transportabmessungen beachten!
14. Transportausrüstung- wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
15. Betätigungseinrichtungen (Seile, Ketten, Gestänge usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, daß sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen nicht unbeabsichtigte Bewegungen auslösen.
16. Geräte für Straßenfahrt in vorgeschriebenen Zustand bringen und nach Vorschrift des Herstellers verriegeln!
17. Wahrend der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
18. Ihre Fahrgeschwindigkeit müssen Sie immer den jeweils gegebenen Umständen des Geländes und des Untergrunds anpassen. Bei Auf- oder Abfahrt und dem Fahren auf seitwärts geneigten Steigungen vermeiden Sie schnelles Abbiegen!
19. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflußt. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
20. Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
21. Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
22. Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
23. Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
24. Hydraulische Klapprahmen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
25. An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
26. Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
27. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

Angebaute Geräte

1. Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
2. Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien von Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
3. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
4. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
5. In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
6. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienhebel gegen Senken verriegelt sein!

Zapfwellenbetrieb

1. Es dürfen nur die vom Hersteller vorgeschriebenen Gelenkwellen verwendet werden!
2. Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle, sowie Zapfwellenschutz – auch geräteseitig – müssen angebracht sein und sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden!
3. Bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung achten!
4. An- und Abbau der Gelenkwellen nur bei ausgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
5. Bei Verwendung von Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplung, die nicht durch die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt werden, sind Überlastbzw. Freilaufkupplungen geräteseitig anzubringen!
6. Immer auf richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle achten!
7. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Ketten gegen Mitlaufen sichern!
8. Vor Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Drehzahl des Gerätes übereinstimmt!
9. Bei Verwendung der Zweiwegzapfwelle beachten, daß die Drehzahl fahrgeschwindigkeitsunabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!
10. Vor Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes befindet!
11. Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten!
12. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
13. Zapfwelle immer abschalten, wenn zu große Abwinklungen auftreten und sie nicht benötigt wird!
14. **Achtung!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle Gefahr durch nachlaufende Schwungmasse! Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden.
15. Reinigen, Schmieren oder Einstellen des zapfwellengetriebenen Gerätes oder der Gelenkwelle nur bei abgeschalteter Zapfwelle, abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!
16. Abgekoppelte Gelenkwelle auf der vorgesehenen Halterung ablegen!
17. Nach Abbau der Gelenkwelle Schutzhülle auf Zapfwellenstummel aufstecken!
18. Bei Schäden, diese sofort beseitigen, bevor mit dem Gerät gearbeitet wird!

Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter Druck!
2. Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und-motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
3. Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
4. Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Maschine sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) – Unfallgefahr!
5. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

Wartung

1. **Nach dem Mähen, Reinigen Sie das Mähbalken. Bei Verwendung von Hochdruckwasser-reiniger NICHT direkt in die Lager spritzen!**
2. Instandsetzung-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! -Zündschlüssel abziehen!
3. Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen!

4. Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen.
5. Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
6. Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
7. Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
8. Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
9. Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
10. Arsatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
11. Bei Gasspeicherung nur Stickstoff zum Auffüllen verwenden-EXPLOSIONSGEFAHR!

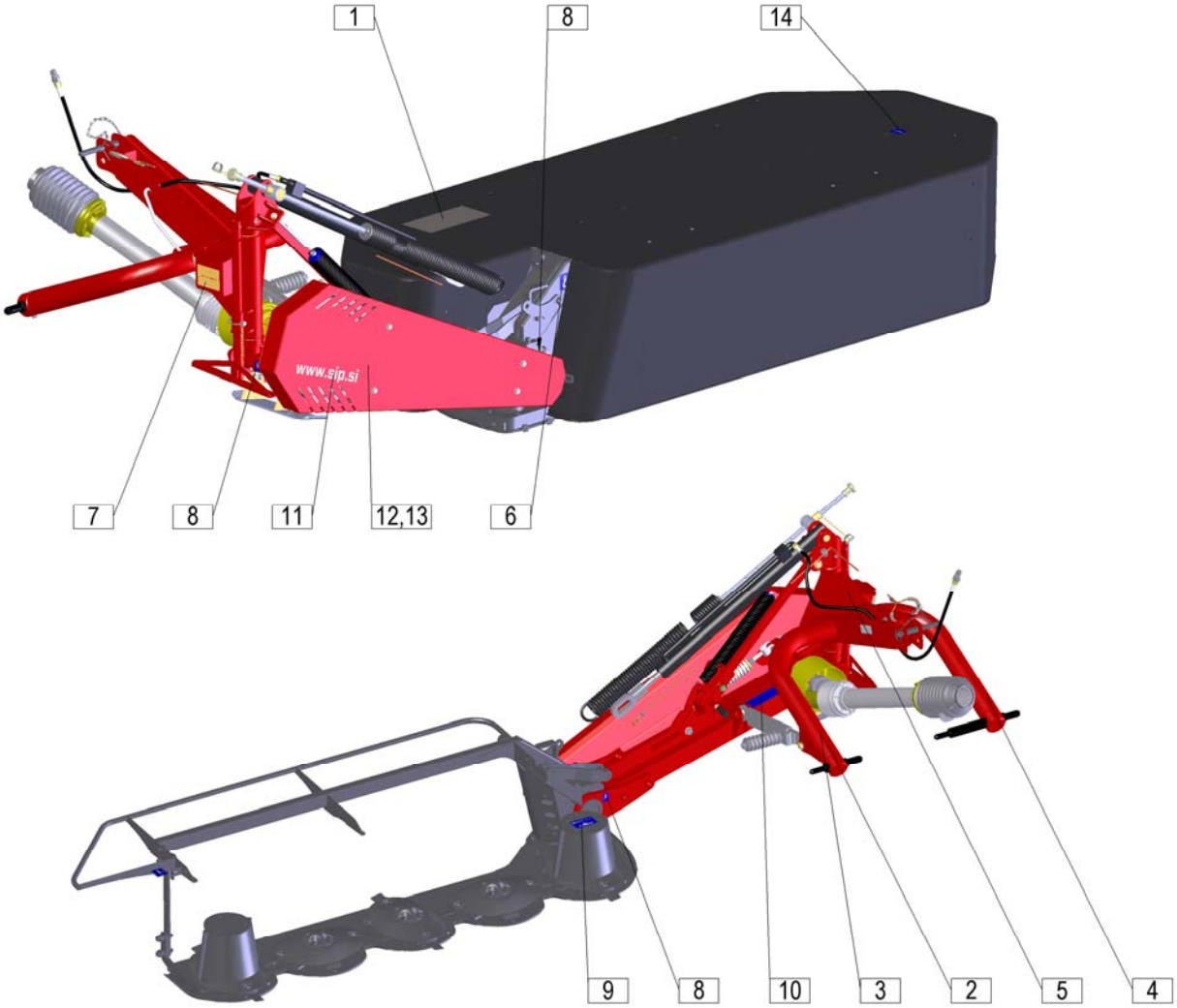
1. Einführung

Die SIP-Maschinen sind mit allen notwendigen Sicherheitselementen ausgerüstet. Es ist immerhin unmöglich, alle gefährlichen Stellen an der Maschine zu beschützen und damit die Funktion der Maschine uneingeschränkt zu erhalten. An der Maschine befinden sich geeignete Warnhinweise (gelb-schwarze Symbole), die auf andere Gefahren aufmerksam machen.

Der nachfolgende Hinweis weist auf die Stellen und Bedeutung dieser Symbole:

Machen Sie sich mit der Aussage der nebenstehenden Warnbildzeichen vertraut. Der nebenstehende Text und der gewählte Anbringungsort an der Maschine, geben Hinweis auf die speziellen Gefahrenstellen an der Maschine.

1.1 Lage der Hinweisschilder, mit sicherheitstechnischen Inhalt, an der Maschine



1

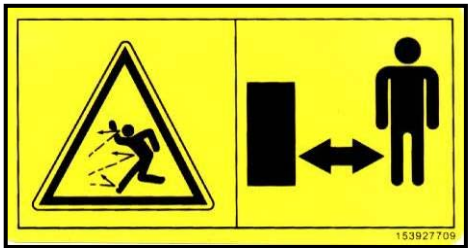
766110140

1a

- Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.

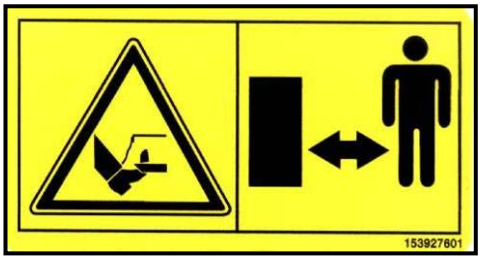
1b

- Bei laufendem Motor Abstand halten.



1c

- Bei laufendem Motor mit angeschlossener Zapfwelle ausreichend Abstand vom Breich der Mähmesser halten.



1d

- Niemals in den Gefahrenbereich zwischen Vorsatzgerät und Maschine treten.

1e

- Keine sich bewegenden Mashinenteile berühren. Abwarten, bis sie voll zum Stillstand gekommen.

1f

- Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.

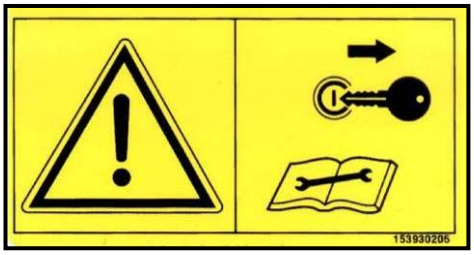
2

- Betriebsanleitung lesen un beachten.

153927200

3

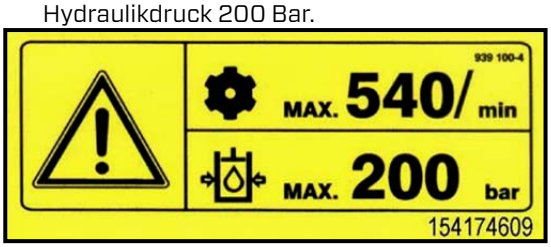
- Vor Wartungs und Reparaturarbeiten Motor abstallen und Schlüssel abziehen.



153930205

4

- Max. Drehzahl der Gelenkwelle (540 U/Min); max. Hydraulikdruck 200 Bar.



154174609

5

- Nach einige Stunden Arbeit, verschraubung der Schraubenformige Verbindung kontrolieren.

154225109

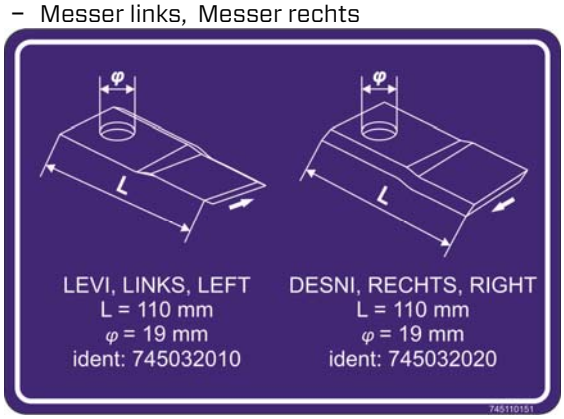
6

- Aufhängehaken.

745110180

7

- Messer links, Messer rechts



745110151

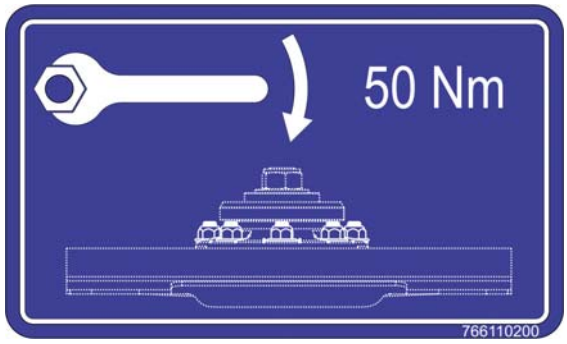
8

- Nippel.

745110240

9

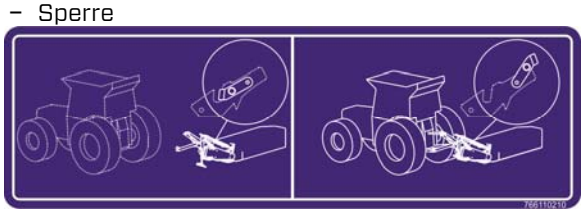
- Festziehen der Muttern



766110200

10

- Sperre



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

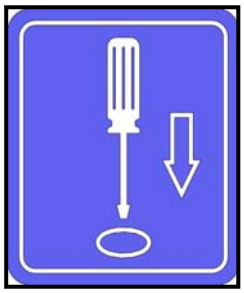
13

DISC 260 S ALP

767110150

14

- Zum Öffnen der Schutzvorrichtungen Werkzeug verwenden



759110100

1.3 Technische Daten

Typ	DISC 220 S ALP	DISC 260 S ALP
Arbeitsbreite	2159 mm	2572 mm
Gewicht	465 kg	510 kg
Transportbreite	1725 mm	1725 mm
Transporthöhe (min.)	2707 mm	3120 mm
Zapfwellendrehzahl (max.)	540 U/min	540 U/min
Scheibendrehzahl	3185 U/min	3185 U/min
Anzahl Mähscheiben	5	6
Anzahl Schneidklingen	10	12
Leistungsbedarf (min.)	28 kW	38 kW
Einsatzgeschwindigkeit des Schleppers	bis zu 18 km/h	bis zu 18 km/h
Flechenleistung	2 – 2,5 ha/h	2,5 – 3 ha/h
Kategorie der Anschlussbolzen	Kat. I und II	Kat. I und II
Sicherungskupplung (Nm)	---	---

<u>Erforderliche Hydraulikaufhängungen am Traktor:</u>
- 1 x einfacher Anschluss

Erforderlicher Arbeitsdruck:
- Minimal erforderlicher Hydraulikdruck des Traktors 80 bar
- Maximal zugelassener Hydraulikdruck des Traktors 200 bar

Lärmstand über 70 dB

1.4 Berechnung der Traktorbelastung

Beilage B standard SIST EN ISO 4254 –10

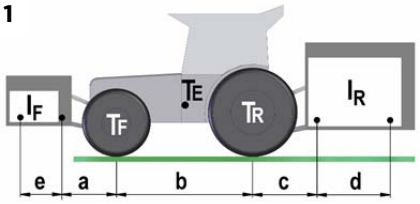
Wegen der Masse des Geräts wird die Kombination Traktor – Mähwerk instabil. Der Frontanbau bzw. Heckanbau bzw. Kombination darf die maximal zugelassene Gesamtmasse des Traktors, die zugelassene Achsenbelastung und Tragfähigkeit der Reifen nicht überschreiten.

Die Belastung der Vorderachse muss wenigstens 20 % der Masse des unbeladenen Traktors betragen.

Die Belastung der Hinterachse muss wenigstens 45 % der Masse des unbeladenen Traktors betragen.

Bedienen Sie sich der unteren Gleichungen zur Berechnung der Gesamtstabilität des Traktors.

1



FRONTANBAUGERÄT ODER KOMBINATION

Minimal erforderliche Masse mit Heckanbaugerät/Gewichten:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

HECKANBAUGERÄT ODER KOMBINATION

Minimal erforderliche Masse mit Frontanbaugerät/Gewichten:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

TATSÄCHLICHE TRAKTORBELASTUNG

Tatsächliche Gesamtmasse des Traktors:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Berechnung der tatsächlichen Belastung der Vorderachse:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Berechnung der tatsächlichen Belastung der Hinterachse:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Vor dem Erwerb des Geräts überprüfen Sie bei Ihrem Händler die Eignung des Traktors mit Hinsicht auf die errechneten Werte.

Legende (D)

T_E	(kg)	Leergewicht des Traktors	1
T_F	(kg)	Vorderachslast des leeren Traktors	1
T_R	(kg)	Hinterachslast des leeren Traktors	1
I_R	(kg)	Gesamtgewicht Heckanbaugerät / Gewichte hinten	2
I_F	(kg)	Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Gewichte vorne	2
a	(m)	Abstand zwischen Mitte Frontachse und Mitte Unterlenkerkugeln	1, 3
b	(m)	Radstand des Traktors	1, 3
c	(m)	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugeln	1, 3
d	(m)	Abstand zwischen Mittelpunkt der Kupplungskugeln und Schwerpunkt mit Heckanbaugerät / Gewichte hinten (d=0,5 m)	
e	(m)	Abstand zwischen Mittelpunkt der Kupplungskugeln und Schwerpunkt mit Frontanbaugerät / Gewichte vorne (e=0,4 m)	

1. Siehe Betriebsanleitung Traktor.
2. Siehe Preisliste und / oder Betriebsanleitung des Gerätes.
3. Abmessen.

2. Vorbereitung

2.1 Spezielle Sicherheitshinweise bei der Vorbereitungsausführung

- **Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Mähwerk grundsätzlich die Zapfewelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!**
- **Das Mähwerk ist für eine Zapfwellendrehzahl von max. 540 U/min.**
- **Dienstbarkeitsgeräte wie Schnur, Hydraulikrohr, Elektroleitung müssen so angebracht werden, dass alle ungewollte Züge und Berührungen mit Reifen ausgeschlossen sind. Unfallgefahr!**
- **Beim Anheben und Absenken darf sich niemand zwischen Traktor und Mähwerk aufhalten. Hohes Verletzungsrisiko!**
- **Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten der Zapfwelle, dass sich niemand im Gefahrbereich des Mähwerkes aufhält. Hohes Verletzungsrisiko!**
- **Achten Sie darauf, dass während des Betriebes und bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die Schutzvorrichtungen vorschriftsmässig angebracht sind. Beleuchtung anbringen und Funktion überprüfen.**
- **Während der Arbeit den Fahrerstand niemals verlassen.**

Vor dem An- oder Abbau des Mähwerkes an das Dreipunkthydraulikgestänge die Steuerhebel so stellen, dass unabsichtiges Aufheben oder Senken des Dreipunktgestänges ausgeschlossen ist!

Beim An- und Abkuppeln des Gerätes an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!

Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

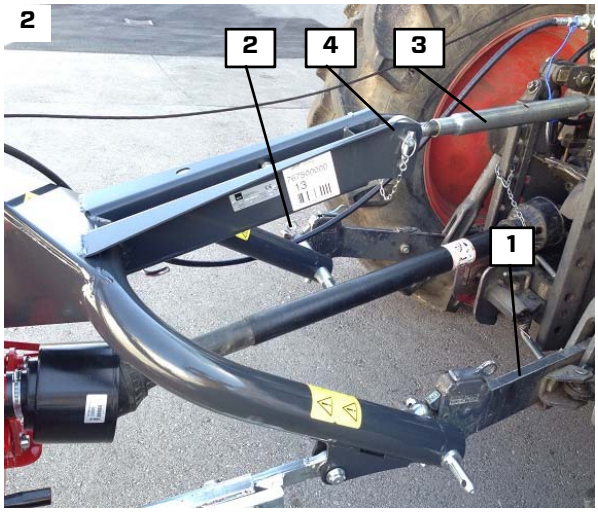
Das Mähwerk ist mit Aufnahmezapfen der Kat. I. und II. für die Dreipunkthydraulik ausgerüstet.

2.2 Anbau an den Schlepper

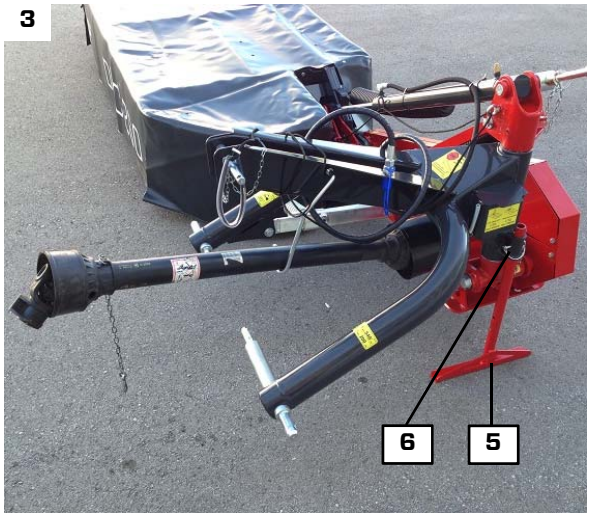
Der Rasenmäher ist serienmäßig mit Aufnahmezapfen der I. und II. Kategorie des Dreipunkthydraulik ausgerüstet.

- **Beim Anbau des Mähwerkes darauf achten, dass sich niemand zwischen Maschine und Traktor aufhält.**
- **Oberlenker (3) auf verfügbare Höhe am Mähwerk anbringen, der Winkel zwischen den Traktorhänden und dem Oberlenker soll größer als 3 Grad sein.**
- **Fixieren Sie das untere hydraulische Gestänge, damit Sie die Schwingung der Maschine am Traktor quer zur Fahrtrichtung und damit eine Gefährdung der sicheren Fahrt Vermeiden.**

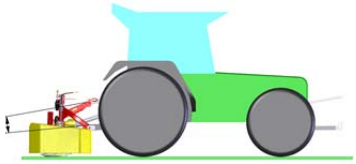
2



3



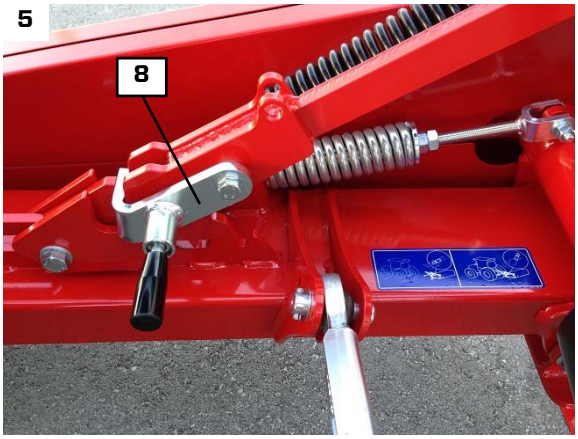
4



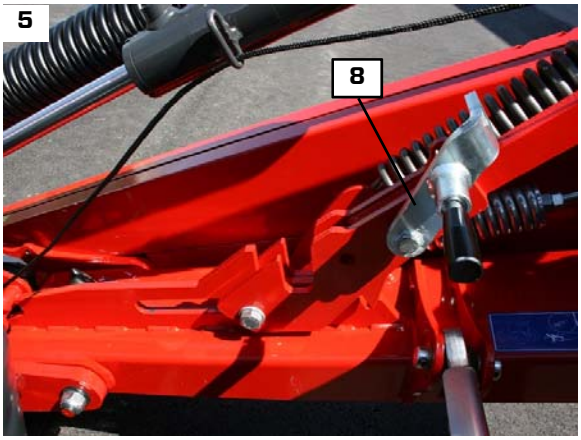
- Nähern Sie sich dem Rasenmäher langsam mit dem Traktor.
- Unterlenker montieren (1) und mit Stift (2) sichern.
- Oberlenker (3) anbringen und Bolzen mit Stift (4) sichern.
- Abstellstütze (5) hochziehen und mit Stift (6) in oberster Position sichern. Abstellstütze nicht entfernen.
- Fixieren Sie den Unterlenker (1) auf beiden Seiten mit dem Hebel (7).
- Heben Sie das Hydraulikgestänge in die mittlere Position an und versetzen Sie die Sperre (8) in die obere Position!

Wir empfehlen die Verwendung des hydraulischen Oberlenkers (3).

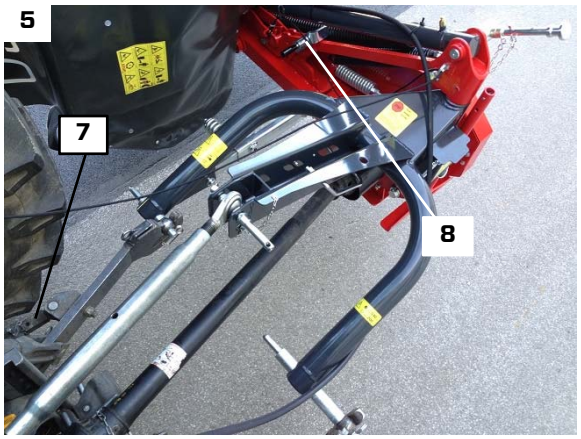
5



5



5

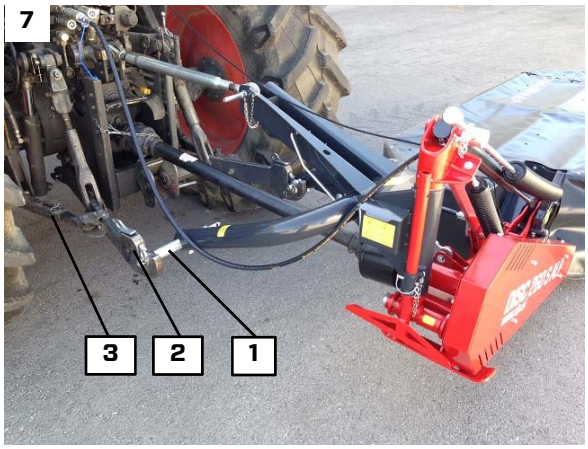


2.2.1 Mähwerks Entfernungspositionierung vom Traktorreifen mit Seitenfixierung des Dreipunkthydraulikgestänges

- **Nach dem Ankuppeln des Mähwerkes das Dreipunktuntergestänge fixieren um Seitenneigung zu vermeiden.**

6

7



- Das Mähwerk um Abstand A versetzen und Unterlenker (2) mit Hebel (3) auf beiden Seiten fixieren.
- Zusätzliche Versetzung kann mit Positionumstellung der unteren Bolzen (1)

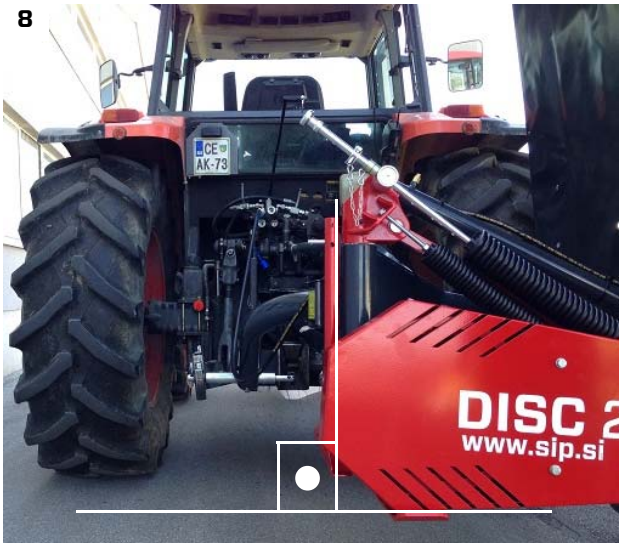
verrichtet sein (±100 mm). Dabei müssen Sie die Bolzen umgedreht werden.

- **Wir empfehlen einen möglichst kurzen Abstand "A" (70 mm) zwischen Traktorreifen und Mähwerk.**
- **Der Traktor soll nicht breiter als 2400 mm sein.**

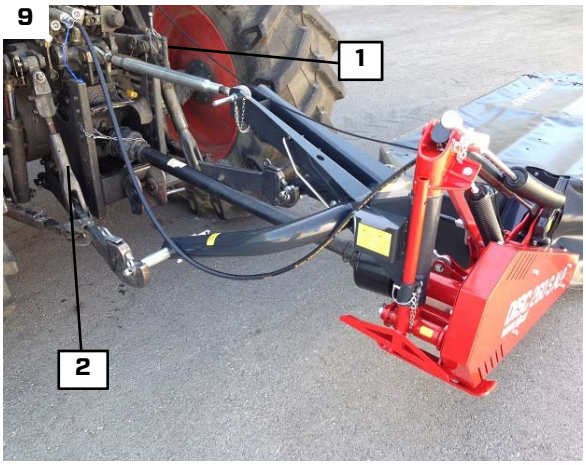
2.2.2 Quereinstellung der Anhängevorrichtung

Die Anhängevorrichtung muss hinsichtlich der Fahrtrichtung des Traktors immer parallel zur Unterlage beziehungsweise senkrecht zur Unterlage erfolgen (siehe Bild).

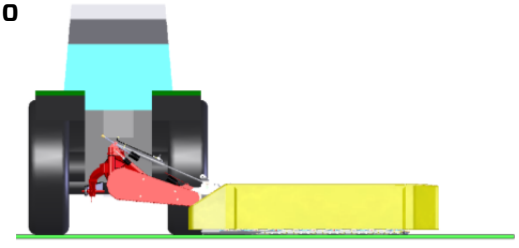
8



9



10

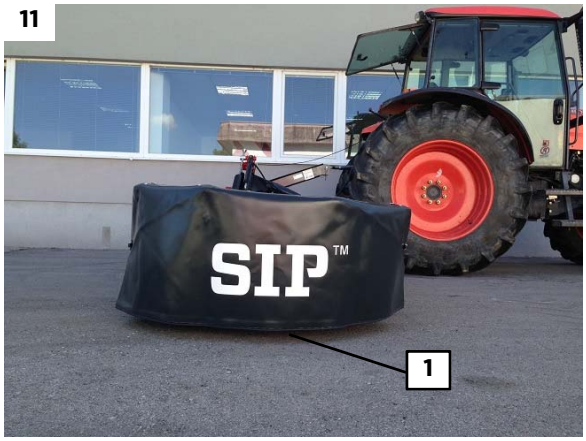


- Überprüfen Sie, ob die Anhängevorrichtung senkrecht zur Unterlage montiert ist (siehe Bild).
- Die Mutter (1) auf Dreipunktgestänge (2) dementsprechend umdrehen.

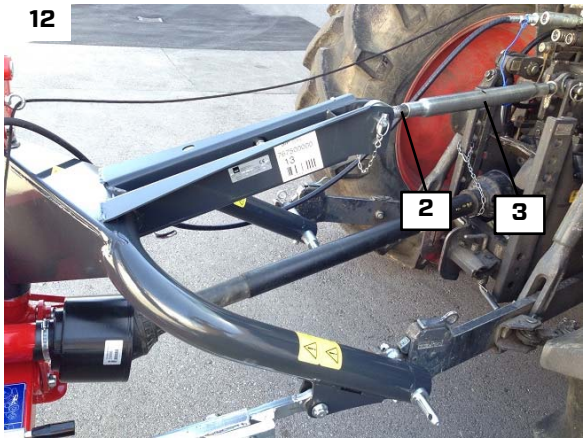
2.2.3 Längseinstellung der Anhängevorrichtung – gleichzeitig die Grasschnitthöheeinstellung

Die Anhängevorrichtung muss in Fahrtrichtung des Traktors immer um den Winkel 3º geneigt sein.

11



12



- Überprüfen ob die Anhängevorrichtung um 3° nach vorne geneigt ist. Dabei kann der Blick auf das Tuch (1) helfen: Sein Seitenunterrand soll gleichmäßig vom Boden entfernt sein.
- Die Mutter (3) auf Oberlenker (2) dementsprechend umdrehen.

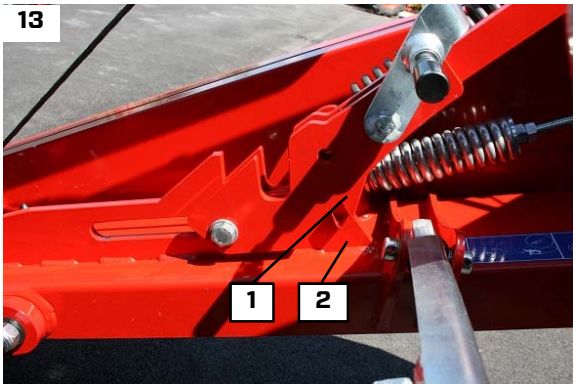
- **Empfohlene Neigung ermöglicht Graschnitthöhe 40 - 45 mm.**
- **Dem Mähwerk ist der Stützfuss bearbeitet, so ist das abgestellte Mähwerk 3º nach vorne geneigt.**
- **Der maximale Neigungswinkel der Anhängervorrichtung in Fahrtrichtung darf nicht größer als 7º sein.**

2.2.4 Arbeitshöheeinstellung der Anhängevorrichtung

Der Anpassungswinkel des Rasenmähers an das Gelände beträgt von -38º bis +30º.

- **Nachdem die Arbeitshöhe der Traktorarme eingestellt ist, blockieren sie die Arme.**
- **Beim Grasschnitt in einer Neigung von +30º oder -38º müssen Sie das Mähwerk alle 15 Minuten in eine horizontale Position anheben und 4 Minuten laufen lassen (Gewährleistung einer gleichmäßigen Schmierung).**

13



- Der Rasenmäher soll in die Arbeitsposition gestellt werden.
- Überprüfen Sie, ob sich die Stange (1) über dem Anzeiger (2) befindet (die optimale Arbeitsposition des Mähers).
- eben oder senken Sie den Mäher mit der Hydraulik des Dreipunktanschlusses so, dass sich die Stange (1) über dem Anzeiger (2) befindet.

2.3 Gelenkwelle

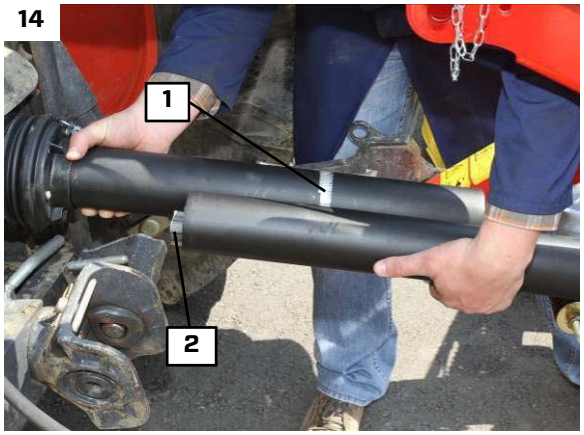
2.3.1 Allgemeines

- **Nach erfolgtem Ankuppeln des Mähwerkes an Dreipunkthydraulikgestänge Motor abstellen. Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!**
- **Die Gelenkwelle ist mit einer Freilaufskupplung ausgerüstet. Freilaufskupplung schützt Schlepper und Gerät vor Beschädigungen. Die Einstellung der Freilaufskupplung darf nicht verändert werden.**

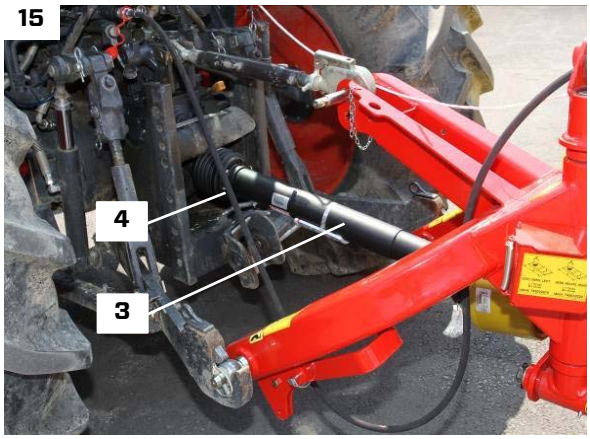
2.3.2 Längenanpassung der Gelenkewelle

- **Bei Pflege-, Wartungs-, Reparatur- und Montagearbeiten am Mähwerk grundsätzlich die Zapfewelle ausschalten. Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Traktor gegen Wegrollen sichern!**
- **Beim Absenken des Mähwerks darf sich nie niemand zwischen Traktor und Mähwerk aufhalten.**

14



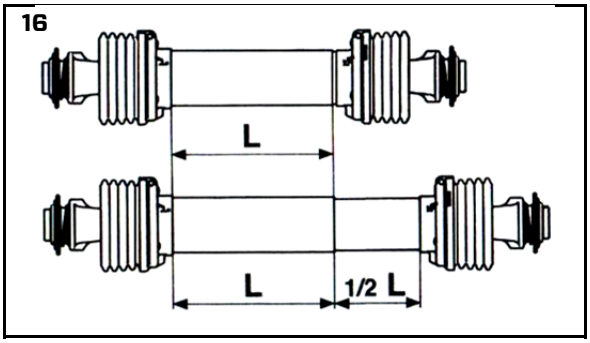
15



- Den Kreiselschwader mit der Dreipunkthydraulik in die für Gelenkwelle kürzeste Position bringen.
- Schalten Sie den Traktor aus und entfernen Sie den Schlüssel.
- Zur Längeanpassung der Gelenkwelle diese auseinanderziehen.
- Schließen Sie eine Hälfte und das Gerät und die andere an den Traktor.
- Entsprechende Gelenkwellenhälfte maschinenseitig (2) und traktorseitig (1) ablegen.
- Beide Hälften nebeneinander halten und die richtige Länge ausmessen.
- Die genaue Vorgehensweise des Ausmessens und Kürzens entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des Gelenkewellenherstellers.
- Die länge der Zapfwelle darf maximal 1/2 L ausgefahren werden.

- Im Ruhezustand darf die Zapfwelle maximal 2/3 L ausgefahren werden.

16



- **Gefahr von Materialschäden: Nicht Ausheben bevor die Länge der Gelenkwele angepasst wurde!**

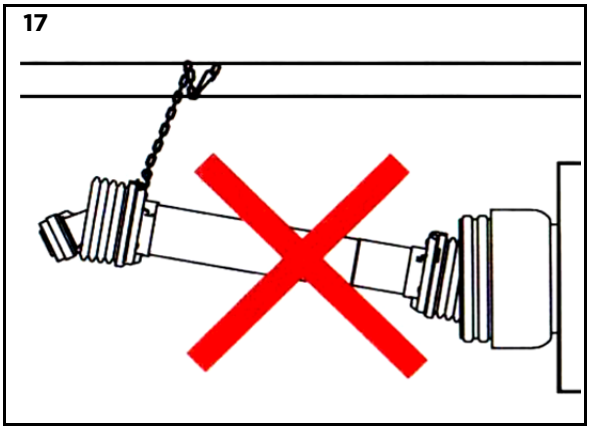
2.3.3 Montage der Gelenkwelle

Sichern Sie die Schutzrohre (3) mit einer Kette (4) gegen Drehungen an der Traktor- und Gerätseite ab.

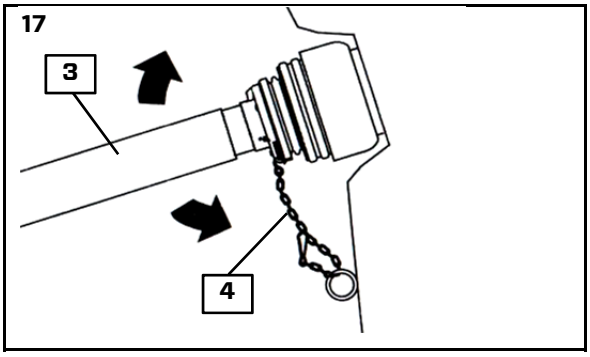
Schwenkbereich und Freiraum für Gelenkwelle überprüfen. Berührungen der Gelenkwelle durch Schlepper und Gerät führen zu Schäden (z. B. Gestängevorrichtung, Dreipunktbock).

Die Zapfwelle darf nicht an die Kette fixiert abgestellt werden.

17



17

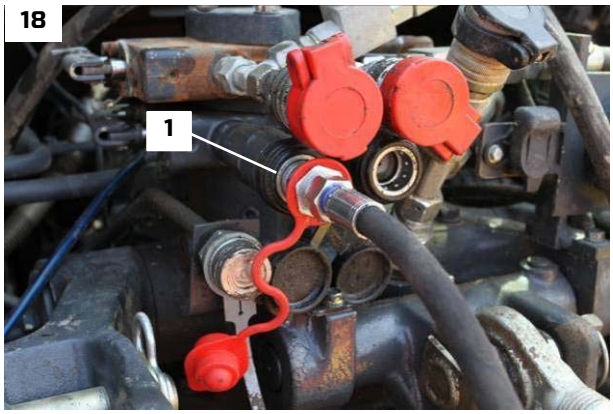


2.4 Hydraulikanbau

Für den Anschluss des Rasenmähers an den Traktor:

- Ein Anschluss zum Anheben des Mähwerks (1) (Anschluss der Hydraulikschläuche an der Position des freien Durchflusses des Hydrauliköls – schwimmende Position).

18



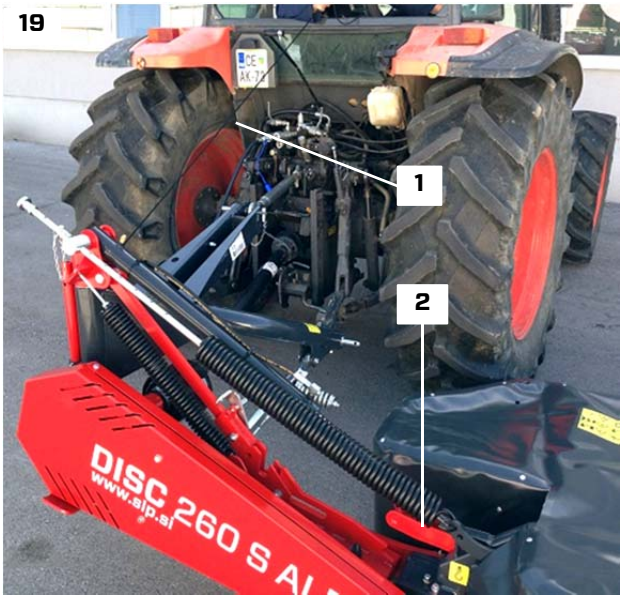
- **Vor dem Einschalten des Hydraulikanschlusses auf Traktorhydraulik darf sich kein Medium unter Druck auf Maschinenseite so wie auf Traktorseite befinden.**

- Hydraulikrohre in Hydraulikanschlüße am Traktor anschalten.

- **Passen Sie auf die saubere und trockene Kupplung auf. Schmutz kann Undichtigkeit und Schaden verursachen.**
- **Der minimale erforderliche Arbeitsdruck des Traktors beträgt 50 bar, der maximale 200 bar.**

2.5 Anbringung der Schnur des Mechanismus zum Anheben des Mähwerks in die Transportposition in die Traktorkabine

19



- **Die Schnur muss immer locker angebracht werden. Damit ist beim unabsichtlichen Zug die Mechanismusausschaltung und die Verschiebung des Messerbalkens in andere Position verhindert.**

- Die Schnur (1), auf Mechanismus fixiert (2), in die Kabine in Fahrergriffhöhe aufstellen.

3. Vorbereitung des Mähwerks zum Grasschnitt

Nach Ankopplung des Geräts und den Traktor müssen vor dem Transport noch die folgenden Ansprüche geprüft werden:

- **Schalten Sie den Traktor aus und entfernen Sie den Zündschlüssel.**
- **Prüfen Sie alle wichtigen Teile des Geräts, besonders den Verschleiß der Messer und Scheiben, das Schnellwechselsystem der Messer, die Sauberkeit des Mähwerks, den Ölstand in den Getrieben, den Schmierzustand aller Knickstellen, die Leinenteile, die Hydraulikrohre, die Schweißverbindungen ...**
- **Prüfen Sie die Ankopplung des Geräts an den Traktor (die Arbeitshöhe, die Querlage der Anhängevorrichtung und deren Neigung um 3 Grad in Fahrtrichtung).**
- **Überprüfen Sie die Position des Stützfußes.**
- **Überprüfen Sie die Funktion des hydraulischen Anhebers.**
- **Alle Schutzvorrichtungen müssen unbeschädigt sein und sich in richtiger Lage befinden.**
- **Vergewissern Sie sich, dass sich niemand in Nähe des Geräts aufhält – große Verletzungsgefahr!**
- **Führen Sie einen Testanlauf des Geräts auf 540 U/min durch.**
- **Bei plötzlicher Lärm- oder Vibrationserhöhung beenden Sie den Testanlauf und beheben Sie den Fehler oder den Schaden.**
- **Im Falle, dass Sie den Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich und einen bevollmächtigten Kundendienst.**
- **Falls alle obigen Ansprüche erfüllt sind, ist das Gerät zur Inbetriebnahme bereit.**

- **Im Falle eines Schadens oder übermäßigem Verschleiß eines vitalen Teiles des Geräts muss dieser durch neue Originalteile ersetzt werden.**
- **Jede Scheibe muss zwei Messer haben, die neu oder gleichmäßig abgenutzt sein müssen.**
- **Beschädigte oder übermäßig abgenutzte Scheiben müssen gewechselt werden.**
- **Beschädigtes Schutztuch mit neuem wechseln.**

3.1 Einstellung der Messerbalkenentlastung

Mechanische Entlastung

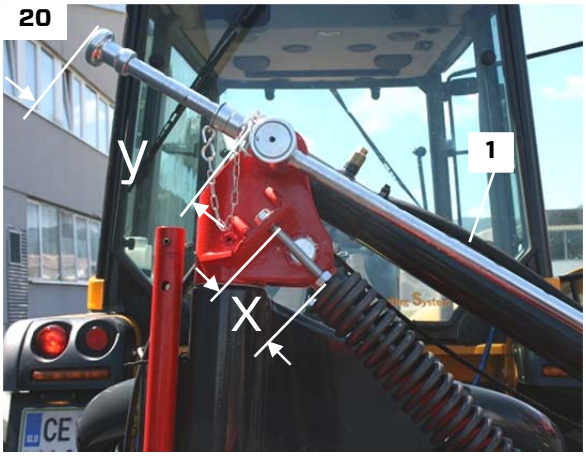
Der Rasenmäher wird durch zwei Federn mechanisch entlastet. Die kleinere Feder entlastet den Fuß des Mähwerks, währenddessen die größere Feder die ganze Breite des Mähwerks entlastet.

Die Entlastung des Rasenmähers ist ab Werk eingestellt, und zwar:

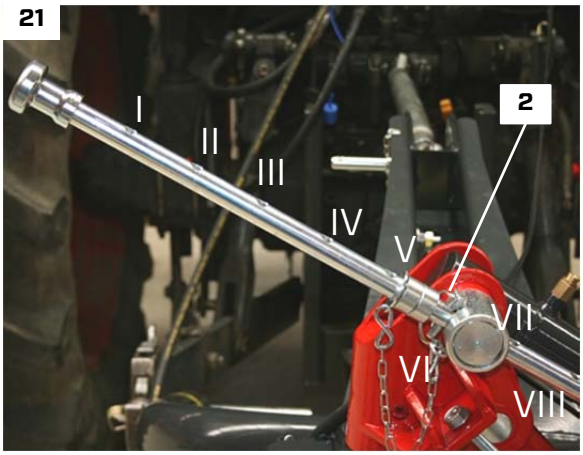
DISC 220 S ALP
X = 120 mm (bis zur Fabrikatnr. 021)
X = 60 mm (von einschl. Fabrikatnr. 021)

DISC 260 S ALP
X = 130 mm (bis zur Fabrikatnr. 021)
X = 60 mm (von einschl. Fabrikatnr. 021)

20



21



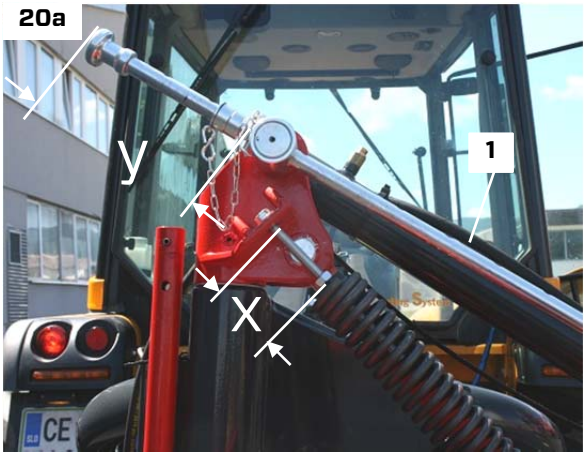
Falls Sie das Mähwerk weiter entlasten wollen, verringern Sie den Abstand X und vergrößern Sie den Abstand Y.

Falls Sie das Mähwerk weniger entlasten wollen, vergrößern Sie den Abstand X und verringern Sie den Abstand Y.

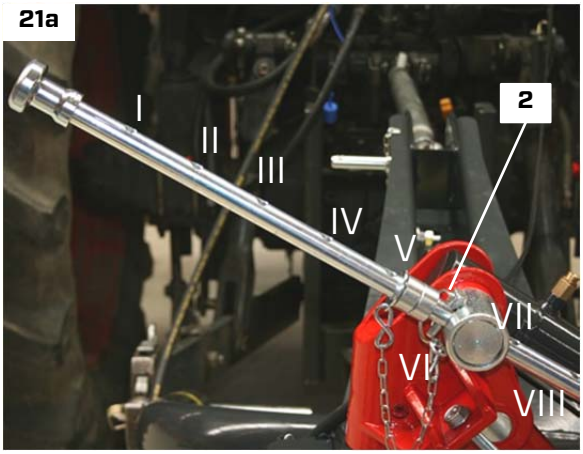
Die Einstellung der Entlastung muss in der Transportposition erfolgen. Fixieren Sie die Stange zum Einstellen des Abstands Y (1) mit einem Stift (2).

Empfohlene Kombinationen zur Einstellung der Entlastung:

20a



21a



DISC 220 S ALP (bis zur Fabrikatnr. 021)

X [mm]	115	120	125	130	130
Y	IV	IV	IV	II	III

DISC 220 S ALP (von einschl. Fabrikatnr. 021)

X [mm]	50	50	50
Y	I	II	III
X [mm]	60	60	
Y	I	II	
X [mm]	70	70	
Y	I	II	

DISC 260 S ALP (bis zur Fabrikatnr. 021)

X [mm]	125	125	125	130	135	140
Y	V	VI	VII	VI	VI	VI

DISC 260 S ALP (von einschl. Fabrikatnr. 021)

X [mm]	50	50		
Y	V	VI		
X [mm]	60	60	60	60
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	70	70	70	70
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	80	80	80	
Y	IV	V	VI	

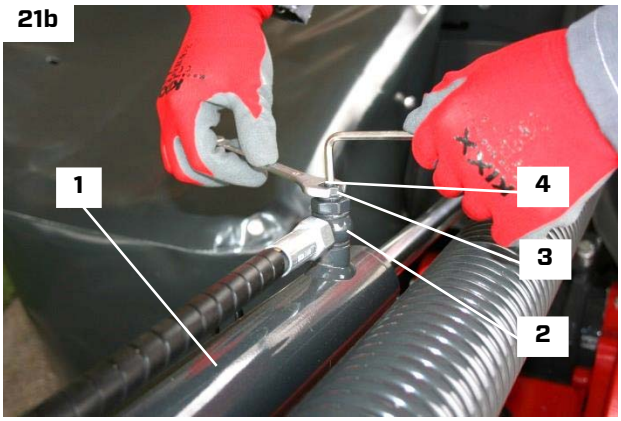
Einstellung der Geschwindigkeit das Hebens und Senkens des Mähwerks, wenn der Mäher entlastet ist

Vor erster Inbetriebnahme des Mähers müssen die Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks am Hydraulikzylinder (1) eingestellt werden.

- **Beim Anheben oder Herunterlassen des Mähers mit der Traktor-Hydraulik darf sich niemand zwischen dem Traktor und dem Mäher aufhalten. Hohes Verletzungsrisiko!**

Mit der Drossel (2) am Hydraulikzylinder (1) werden die Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks eingestellt. Die Zylinderdrossel muss so eingestellt werden, dass das Heben und Senken des Mähwerks nicht ruckartig ist.

21b



Einstellverfahren der Drossel (2):

1. Die Mutter (3) an der Drossel lösen (2).
2. Mit der Schraube (4) die Drossel (2) leicht öffnen/schließen.
3. Die Mutter (3) an der Drossel festziehen (2).
4. Die Geschwindigkeit des Hebens und Senkens des Mähwerks kontrollieren.

Den Vorgang wiederholen, bis das Heben und Senken des Mähwerks fließend verlaufen.

- **Es ist empfehlenswert, die Entlastung des Mähers vorher einzustellen.**
- **Darauf achten, dass die Drossel nicht zu stark geschlossen wird. Damit wird eine optimale Anpassung an das Gelände sichergestellt.**

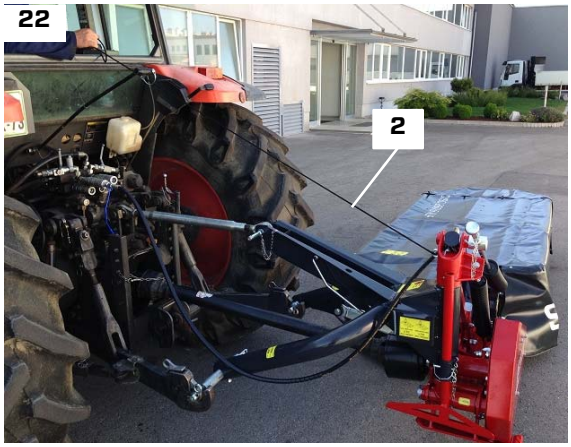
- **Verhindern Sie ruckartige Bewegungen des Hydraulikzylinders bei der Arbeit an einer Steigung. Umkippgefahr!**

- **Bei einer vollkommen offenen Drossel am Hydraulikzylinder besteht die Gefahr des Materialschadens beim Senken des Mähwerks.**

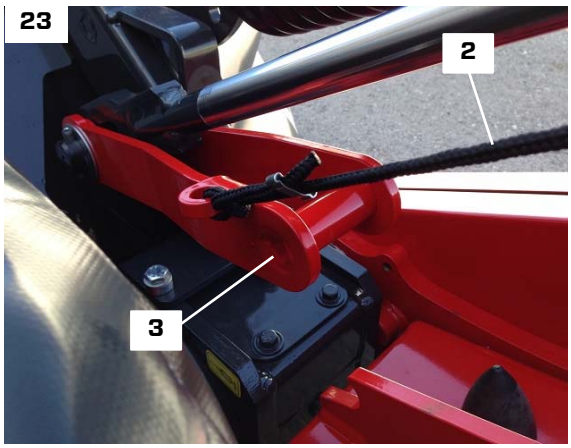
4. Vorbereitung des Mähwerkes für Arbeits- und Transportstellung

- **Bei Vorbereitung und Ausführung darf sich niemand zwischen Traktor und Mähwerk befinden. Hohe Verletzungsgefahr!**
- **Schadengefahr: In Transportstellung <u>nicht Gelenkwelle einschalten!</u> Mähscheiben müssen <u>ganz stillstehen!</u>**
- **Beim Befahren von öffentlichen Strassen darauf achten, dass Sie den vorgeschriebenen Schutz benutzen.**
- **Messerbalken muss in der Transportstellung immer mechanisch gesichert sein. Hohe Verletzungsgefahr!**
- **Die Mindesthöhe des unteren Hydraulikgestänges für den Transport beträgt 550 mm!**

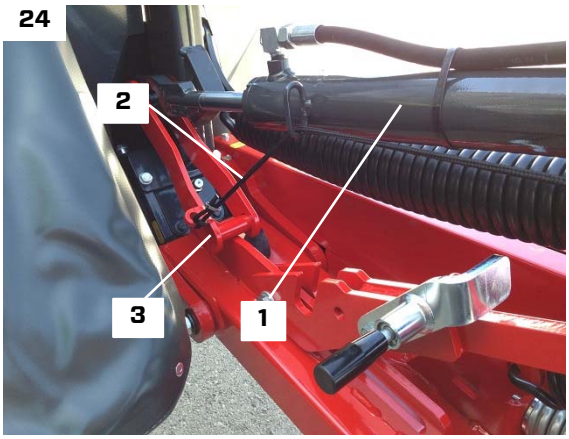
22



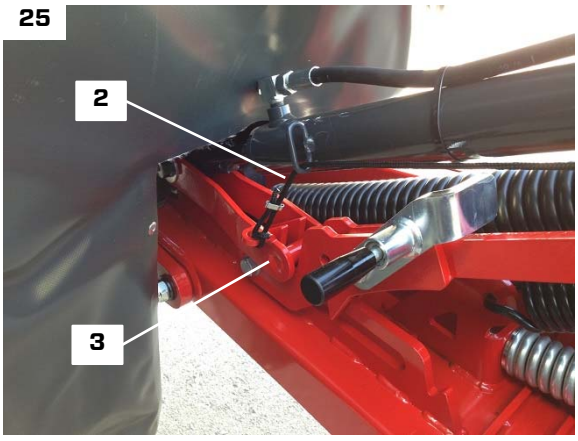
23



24



25



26

Mäher in der Transportstellung:

- Ziehen Sie an der Schnur (2), bis sich der Haken (3) in die oberste Position umstellt.
- Heben Sie das Mähwerk mit dem Hydraulikzylinder (1) an.
- Wenn das Mähwerk den Winkel 60º erreicht, können Sie den Haken (3) loslassen.
- Wenn sich das Mähwerk in der Transportstellung von 90º befindet, muss der Haken (3) einrasten.
- Vor dem Transport des Mähers muss der Hydraulikzylinder (1) entlastet werden.
- Der Rasenmäher befindet sich in einem Winkel von 90°.
- Heben Sie beim Transport das untere Hydraulikgestänge auf mindestens 550 mm über dem Boden an, um die Leinwände nicht zu beschädigen.

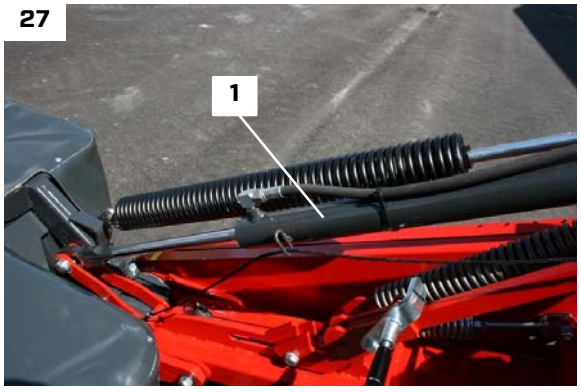
Den Mäher aus der Transport- in die Arbeitsstellung bringen:

- Zuerst muss der Hydraulikzylinder (1) in die Endposition gebracht werden, damit sich der Haken (3) löst. Wenn der Haken gelöst ist, ziehen Sie am Seil (2).
- Halten Sie den Haken so lange in der oberen Position, bis das Mähwerk einen Winkel von 80° erreicht.
- Lassen Sie das Seil los.
- Stellen Sie die Höhe des Hydraulikgestänges auf den Punkt für die Arbeitsstellung ein.
- Der Mäher befindet sich in der Arbeitsstellung

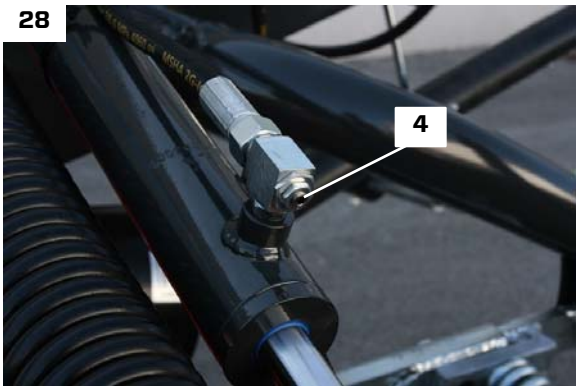
Einstellung der Geschwindigkeit das Hebens und Senkens des Mähwerks:

- Bringen Sie das Mähwerk in die Arbeitsstellung.
- Stellen Sie die Drossel (4) am Hydraulikzylinder (1) so ein, dass ein stoßweises Heben und Senken des Mähwerks verhindert wird.
- Überprüfen Sie die optimale Einstellung durch das Versetzen in die Transportstellung und das Absenken zurück in die Arbeitsstellung.

27



28



- **Überprüfen Sie, ob der Haken in der Transportposition eingerastet ist.**
- **Wenn sich der Mäher in der Transportstellung befindet und der Haken einrastet, entlasten Sie stets den Hydraulikzylinder.**

- **Mähwerkschwerpunkt ist in Transportstellung nah zur Traktorschwerpunkt, was große Stabilität ermöglicht und höhere Transportgeschwindigkeit erlaubt.**
- **Minimaltransporthöhe ermöglicht die Fahrt durch niedrigen Passagen.**

- **Vor Grasschnitt prüfen Sie die Einstellung der Arbeitshöhe der Anhängevorrichtung, um Überlastungen des Mähwerks bei Arbeiten auf Steigungen zu vermeiden (Materialschaden!).**

5. Grasschnitt

- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**
- **Maximale Zapfenwelledrehzahl ist 540 U/min. Arbeit mit maximaler Drehzahl ist empfohlen. Wählen Sie den entsprechenden Fahrgang. Besondere Aufmerksamkeit beim Grasschnitt abwärts.**
- **Alle Schutzeinrichtungen müssen unbeschedigt und in Schutzposition sein.**
- **Warnung vor dem Auswurf (Steine, Messer) aus dem Gerät. Niemand darf sich im Arbeitsbereich befinden.**
- **Aufstieg auf die Maschine oder Fahrt auf der sind verboten!**

- **Prüfen Sie die Lage der Anhängevorrichtung.**
- **Überprüfen Sie, ob sich der Rasenmäher korrekt in der Arbeitsstellung befindet (die Verbindungsstange muss sich unter dem Anzeiger befinden).**
- **Überprüfen Sie, ob der Rasenmäher genug entlastet ist.**
- **Stellen Sie die langsame Inbetriebnahme des Geräts ein.**
- **Stellen Sie die Zapfwellendrehzahl auf 540 U/min ein.**
- **Bei plötzlicher Lärm- oder Schwingungserhöhung die Arbeit unterbrechen. Nach der Störungsentfernung weitermachen sonst Serviceingriff fordern.**

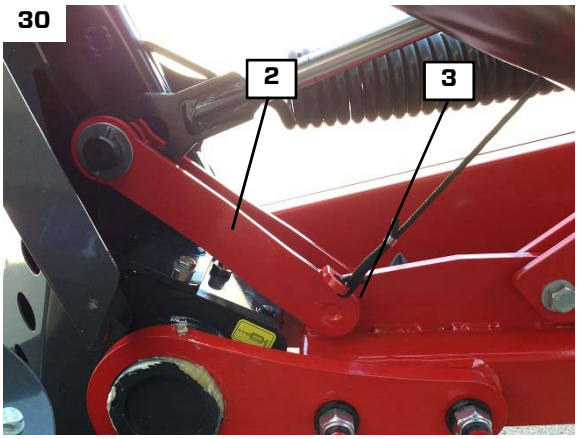
5.1 Anheben des Mähwerks bei der Fahrt in eine neue Reihe

Beim Übergang aus der abgemähten Reihe in eine neue Reihe dürfen Sie das Werk bis zum Anschlag anheben. Das Anheben können Sie mit dem Zylinder zum Anheben des Werks in die Transportstellung ausführen.

- **Es besteht die Gefahr, dass beim Mähen harte Teile vom Mähwerk wegfliegen (Steine, Messer). Niemand darf sich während des Mähens im Gefahrbereich der Maschine aufhalten!**

29

30



Anheben des Werks

- Heben Sie das Werk (1) bis zum Anschlag des Hebels (2) auf die Blockade (3). Achtung! Ziehen Sie den Verschluss nicht mit der Schnur!

Absenken des Werks

- Balken absenken.

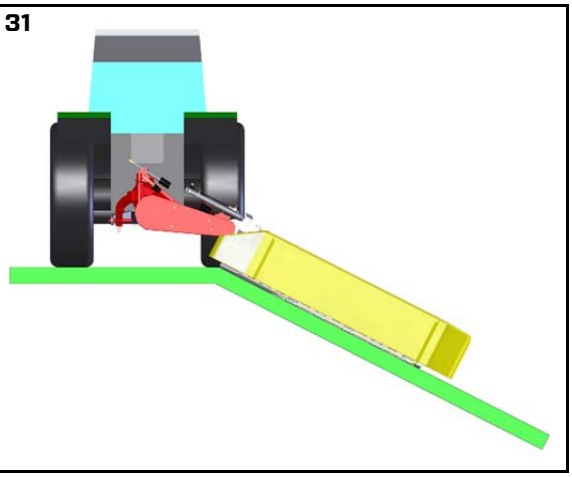
- **Fahrtgeschwindigkeit den Verhältnissen anpassen.**

5.2 Anpassung des Mähwerks an die Querneigung

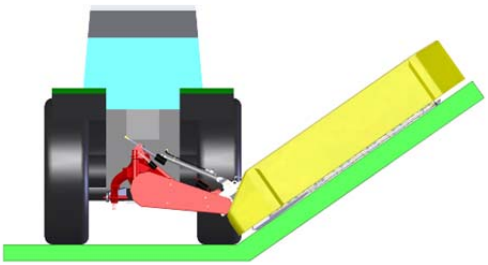
Der Rasenmäher ermöglicht durch eine seitliche Einhängung des Mähwerks eine optimale Anpassung an das Gelände. Er eignet sich besonders für unebenes Gelände und den Grasschnitt von Böschungen, weil seine großen Winkel die Anpassung an das Gelände ermöglichen.

- Der maximale Winkel zur Anpassung an das Gelände beträgt zwischen +30° und –38°.

31



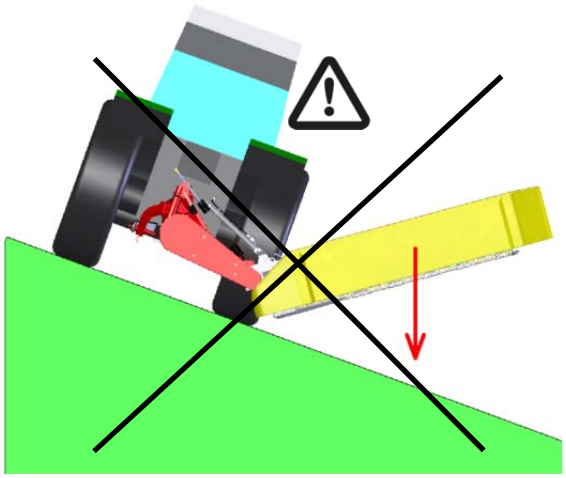
32



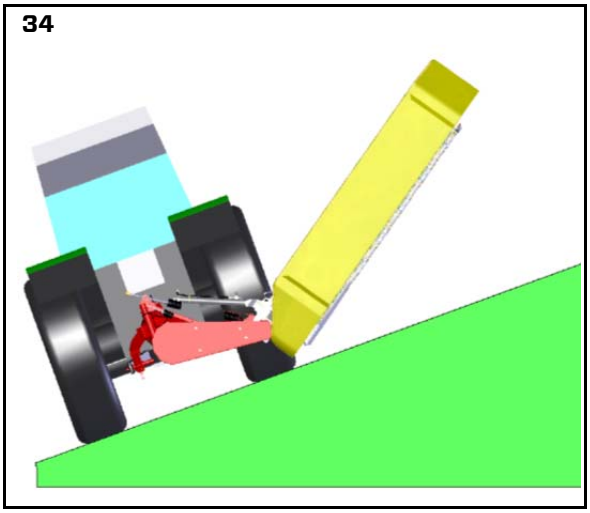
5.3 Vorsicht beim Grasschnitt in der Neigung

Das Gewicht des Mähwerks kann die Fahreigenschaften beim Mähen verändern. Das ist beim Mähen in der Neigung besonders deutlich.

33



34



Gefahr des Traktorumsturzes in der Neigung mit dem Mähwerk auf Unterseite:

- **Wenn der Messerbalken auf Unterseite ist und aufgehoben wird.**
- **Bei Kurvenfahrt nach links mit aufgehobenem Messerbalken auf Unterseite.**
- **Bei Kurvenfahrt nach links mit Messerbalken in Transportstellung.**

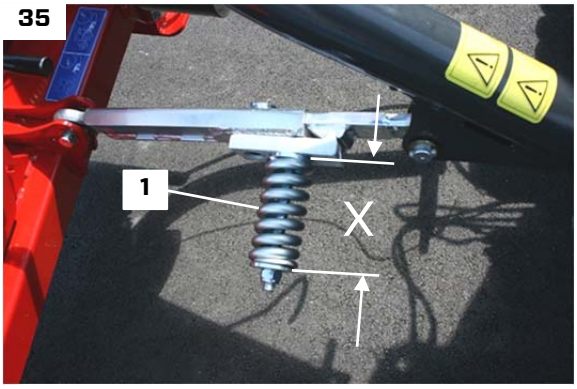
- **Geschwindigkeit vermindern bei Kurvenfahrt nach links.**
- **So fahren, dass der Messerbalken auf Oberseite ist.**
- **Es ist besser in der Neigung rückwärts mit dem Messerbalken auf Oberseite zu fahren und die Risikofahrt vermeiden.**

5.4 Mähwerkschutz

Der Rasenmäher ist mit einer Sicherungskupplung ausgerüstet, die bei einem Aufprall gegen ein Hindernis einen Schutz des Rasenmähers ermöglicht. Durch einen Schlupf der Kupplung wird das Mähwerk nach hinten abgelenkt.

DISC 220 S ALP X = 138 mm
DISC 260 S ALP X = 134 mm

35



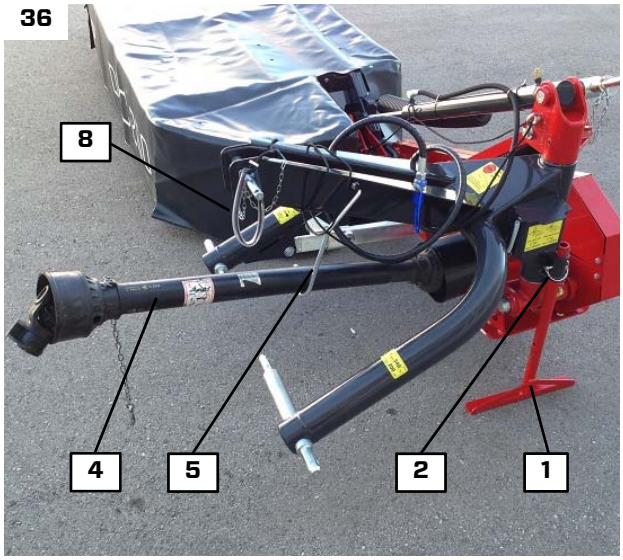
- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**
- **Mit dem Mähen weitermachen nachdem die Störungen beseitigt sind.**

- Wenn Sie auf irgendetwas auftreffen, halten Sie an und brechen Sie die Fahrt sofort ab.
- Überprüfen Sie den Mäher auf mögliche Schäden, entfernen Sie das Hindernis.
- Senken Sie den Mäher in die Arbeitsstellung und fahren Sie rückwärts, bis die Sicherungskupplung einrastet!

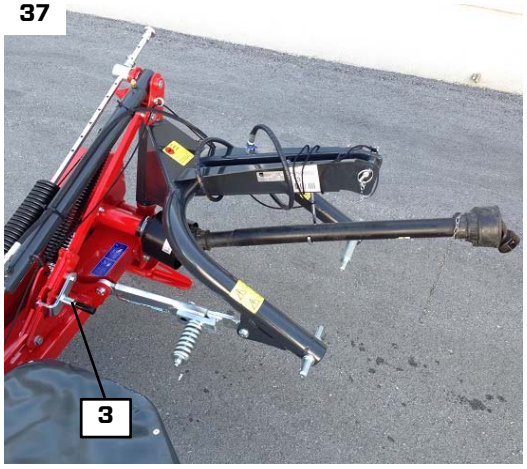
- **Sicherheitskupplung ist beim Hersteller eingestellt. Kein Einstellungseingriff ist erlaubt!**

5.5 Abbau der Maschine vom Schlepper

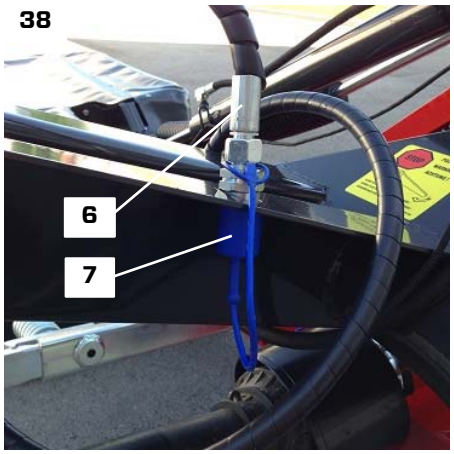
36



37



38



- **Achten Sie beim Abstellen des Mähwerkes darauf, dass der Untergrund eben und befestigt ist.**
- **Beim Ausheben und Absenken des Mähwerkes darf sich niemand zwischen Traktor und Maschine aufhalten.**
- **Beachten Sie auch alle weiteren Sicherheitshinweise.**

- Wählen Sie einen ebenen, trockenen und ausreichend festen Untergrund zum Abstellen der Maschine.
- Senken Sie den Mäher in die Arbeitsstellung.
- Lassen Sie das Stützbein (1) herunter und sichern Sie es mit der Sicherung (2).
- Versetzen Sie die Sperre (3) in die untere Position.
- Senken Sie den Mäher auf den Boden ab und achten Sie darauf, dass er stabil steht.
- Entfernen Sie die Kardanwelle (4) und legen Sie sie auf den Halter (5).
- Entfernen Sie den Hydraulikschlauch (6) und schützen Sie ihn mit dem Schutz der Schnellverbindung. Legen Sie den Schlauch auf den Ablegeplatz am Anschluss (7).
- Ziehen Sie das Seil (8) aus dem Traktor und befestigen Sie es am Anschluss.
- Lösen Sie die obere Stange und entfernen Sie sie.
- Entfernen Sie den unteren Hebel.

6. Wartung und regelmässige Prüfungen

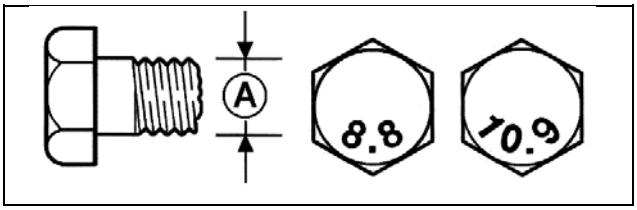
6.1 Spezielle Sicherheitshinweise für Wartung und regelmässige Prüfungen

- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**
- **Bei Verletzungen, die durch austretende Öle verursacht werden, sofort einen Arzt aufsuchen.**
- **Befolgen Sie auch alle weiteren Sicherheitshinweise, um Verletzungen und Unfälle zu vermindern.**

6.2 Allgemeines

Um einen einwandfreien Betrieb des Mähwerkes zu gewährleisten und den Verschleiß zu verringern, müssen bestimmte Wartungs- und Pflegeintervalle eingehalten werden. Hierzu gehören u. a. das Reinigen, Fetten, Schmieren und Ölen von Bauteilen und Komponenten.

Anzugsmoment MA
(wenn nicht anders angegeben)



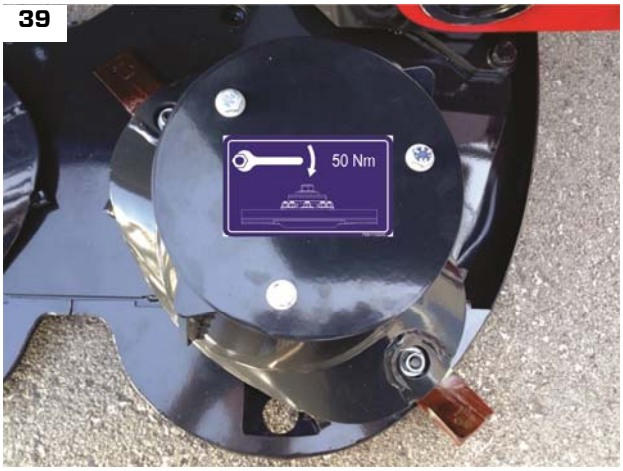
A = Gewindegröße

A Ø	8.8	10.9	12.9
	M_A (Nm)		
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- **Nach dem ersten Auftrieb, nach einigen Arbeitsstunden, Muttern und Schrauben prüfen und gegebenfalls nachziehen.**
- **Regelmässig überprüfen (etwa alle 50 Std.)**

Anziehmoment für die Muttern am Flansch M_A = 50 Nm

39



6.3 Messerwechsel

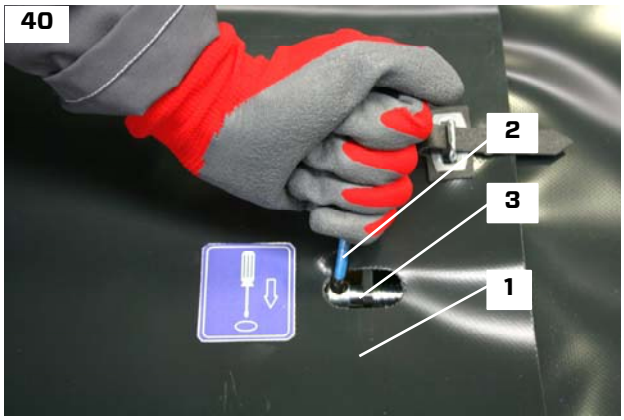
Die scharfen Messer ermöglichen gründlichen Grasschnitt und hohe Leistungskraft des Mähwerks. Wenden oder tauschen Sie die Messer rechtzeitig aus. Tauschen Sie immer beide Messer auf einzelnen Scheiben aus.

Die Scheiben verfügen jeweils über links- oder rechtsgerichtete Messer, was von der Drehrichtung der einzelnen Scheibe abhängt.

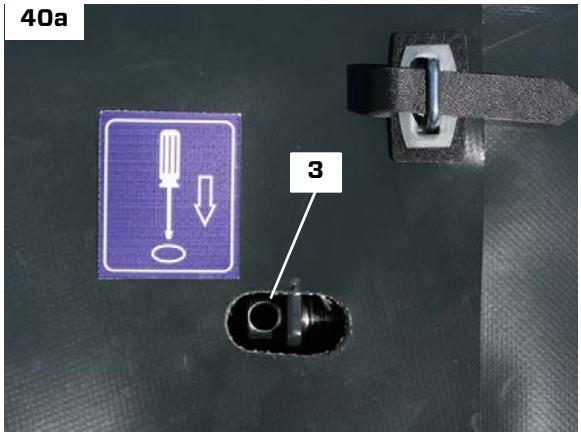
ACHTUNG! Bringen Sie immer die richtigen Messer auf die Scheiben an!

- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**
- **Schutzhandschuhe benutzen!**
- **Abgenutzte Messer dürfen nicht repariert (geschärft) werden. Hohe Gefahr des Messerauswurfs!**
- **Bei Öffnung der Messerschachtel den Deckel mit einer Hand immer offen halten. Schlaggefahr!**

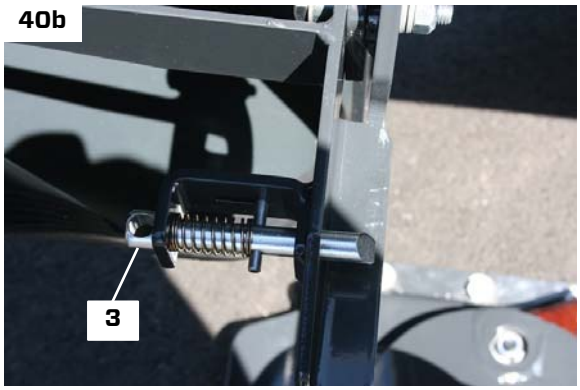
40



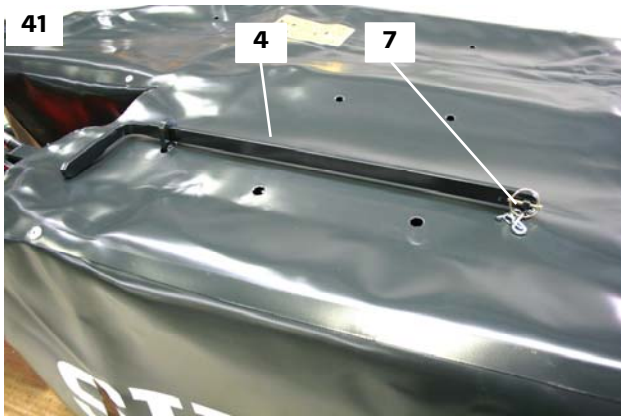
40a



40b

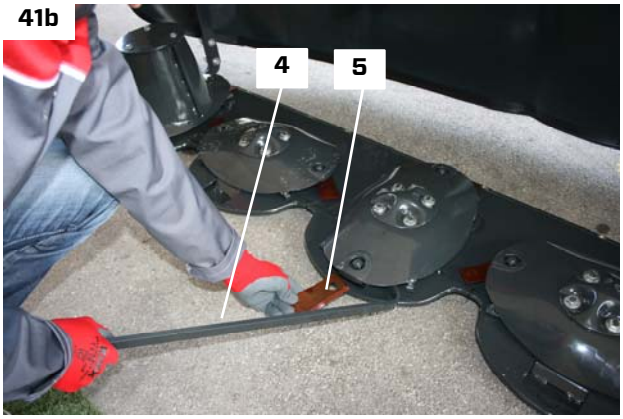


41

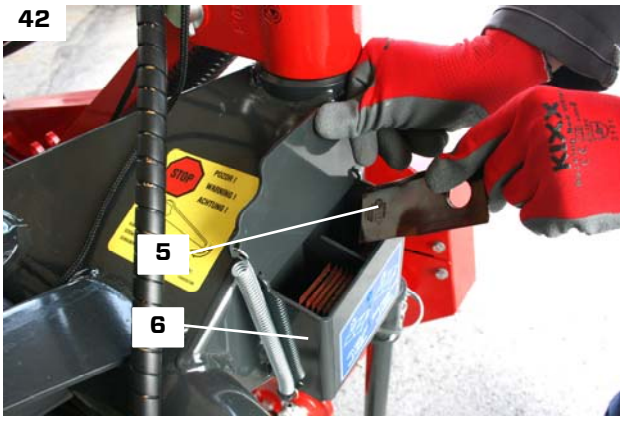


41a

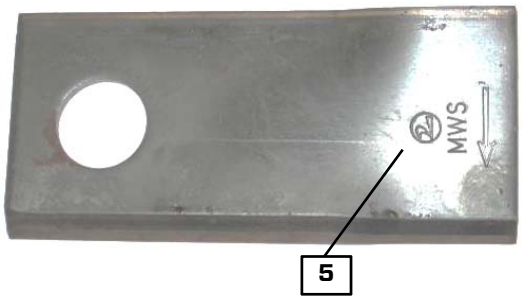
41b



42

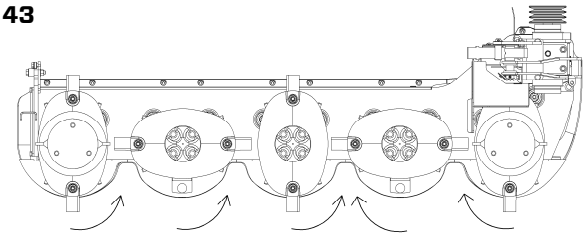


42a

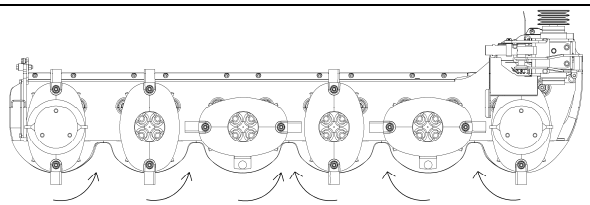


DISC 220 S ALP

43



DISC 260 S ALP



- Bringen Sie den Mäher in die Arbeitsstellung.
- Öffnen Sie den vorderen faltbaren Schutz (1) nach oben, so dass die Scheiben zugänglich sind. Öffnen Sie den Schutz, indem Sie mit dem Schraubenzieher (2) die Sperre des Schutzes (3) lösen.
- Wechseln Sie mit dem Zweckschlüssel (4) das Messer (5) oder drehen Sie es um, wie auf der Abbildung dargestellt. Achten Sie dabei auf die Kennzeichnung der Drehrichtung links, rechts für die Messer (5) und die Drehrichtung der Scheiben während des Mähens!
- Bringen Sie dann die vordere faltbare Schutzvorrichtung (1) wieder in die Schutzposition.
- Bewahren Sie neue Messer für links und rechts getrennt in einer Schachtel mit Deckel (6) auf. Halten Sie den Deckel mit der Hand offen!
- Befestigen Sie den Zweckschlüssel erneut an der Mähwerkshalterung und sichern Sie ihn mit dem Traktorstift (7) vor dem Herausfallen.

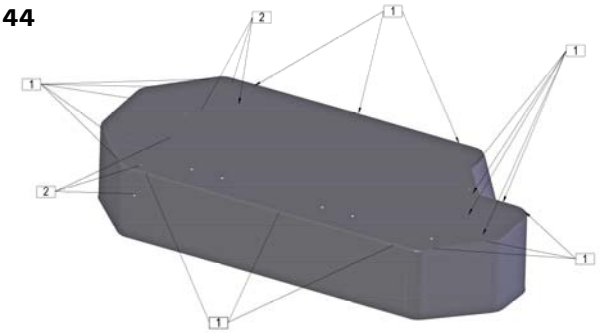
- **Das richtige Messerstellung ist das Messer in Richtung der Scheibendrehrichtung.**
- **Bei Ausnutzung eines Schnittrandes das Messer umdrehen und anderen Schnittrand benutzen.**
- **Eingesetztes Messer muss beweglich eingespannt sein.**

6.4 Schutztuchwechsel

Überprüfen Sie regelmässig die Schutztuchschaden. Mögliche Risswunden und Abnutzungen können nicht die Hartteilauswürfe verhindern. So ein Schutztuch muss gewechselt werden.

– **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**

44



Tuch zus.

45

1

46

2

Abbau des Tuches; Zerlegungsfolge

- Verbindungen (2)
- Verbindungen (1)
- Tuchbeseitigung

Montage nach der Neutuchaufstellung in umgekehrter Richtung durchführen.

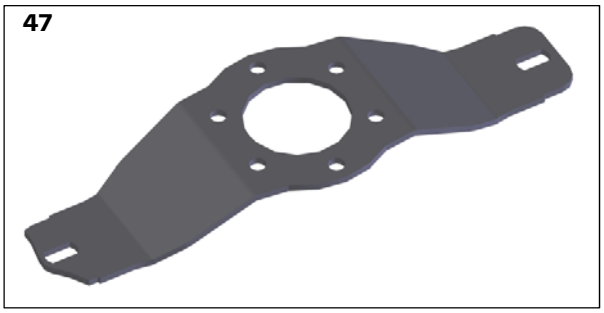
– **Nur die Schutztücher des Herstellers entsprechen den Sicherheitsforderungen!**

6.5 Messerträgerwechsel messerwechsel und schraubewechsel

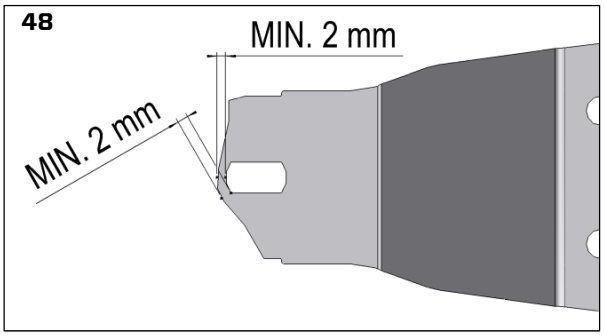
Messerträger unterliegt dem Verschleiß während der Arbeit. Bei der Abnutzungsbreite von 2 mm muss der Messerträger mit Neuem gewechselt werden.

Die Messerklinge ersatzen, wenn das Löch auf max. 21 mm vergrössert wird (siehe Bild).
Ersetzen sie die Schraube, wenn die Gleitfläche auf max. 1,9 mm verschleisst wird (siehe Bild).

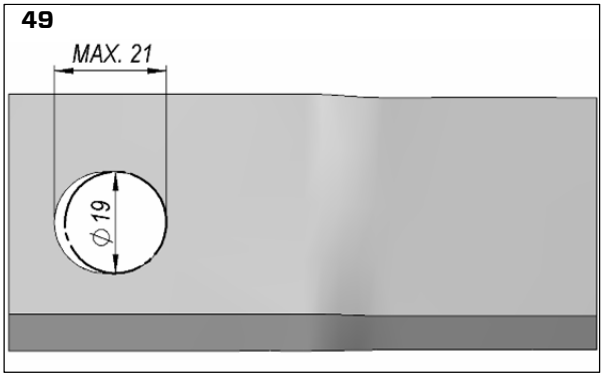
47

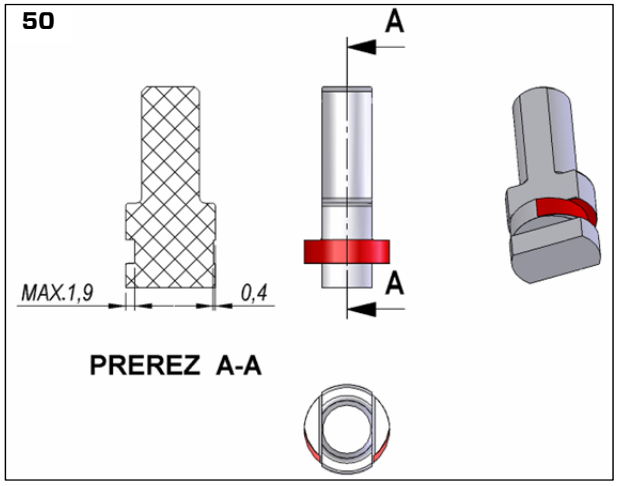


48

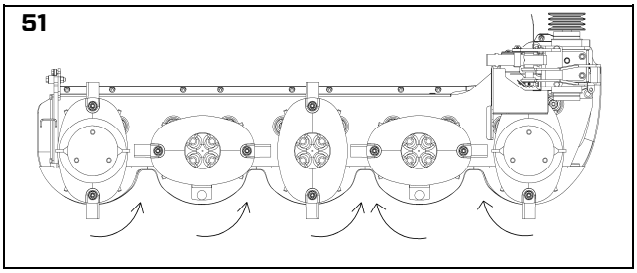


49

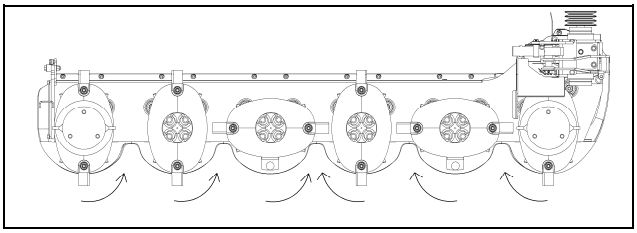




DISC 220 S ALP



DISC 260 S ALP



6.6 Wechsel der Sicherheitszapfen bei einzelnen Scheiben

Im Falle, dass Sie auf eine Hürde treffen, kann es zu hohen Belastungen auf einzelnen Scheiben kommen. Um etwaige Scheiben- und Mähwerkbeschädigungen vorzubeugen, sind Sicherheitszapfen eingebaut. Im Falle, dass die Sicherheitszapfen durchschnitten werden, geht deren Austausch sehr rasch und einfach voran.

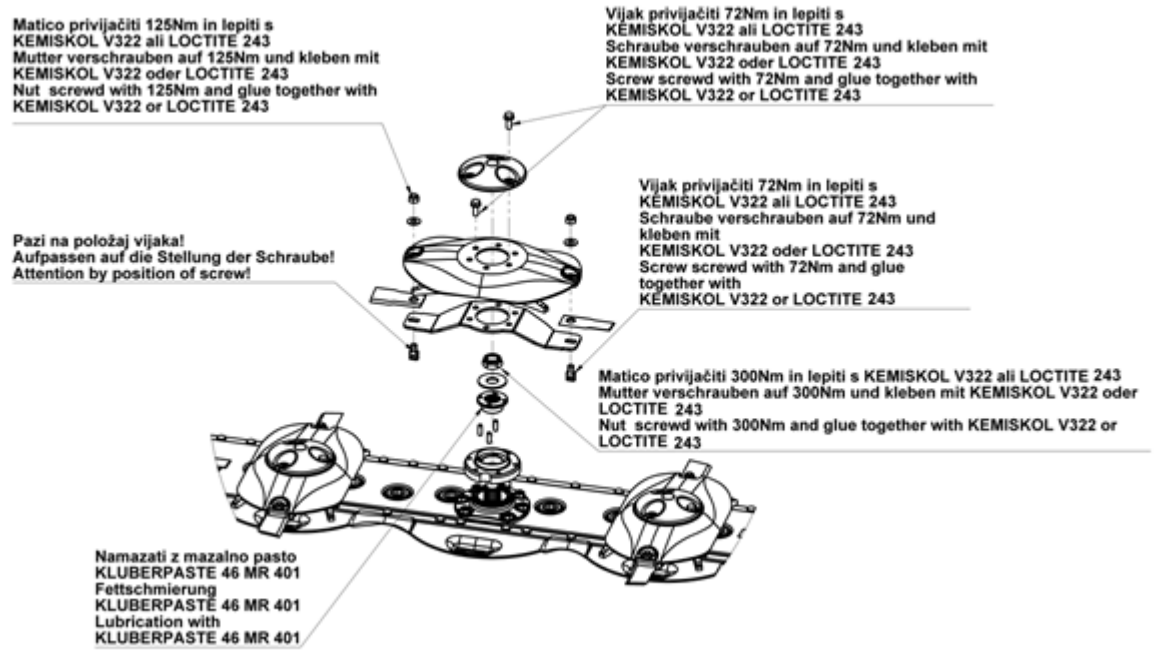
- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**

Schritte zum Wechsel der Sicherheitszapfen:

1. Beim Anfahren eines Hindernisses halten Sie das Gerät möglichst schnell an und schalten den Traktor aus.
2. Prüfen Sie etwaig entstandene Schäden.
3. Drehen Sie die Scheiben so, dass diese eine Orientierung von 90 Grad eine zur anderen aufweisen.
4. So können Sie einfach und wirksam prüfen ob der Winkel zwischen den Scheiben mehr als 90 Grad beträgt.
5. Säubern Sie das Mähwerk, damit während der Demontage keine Unreinheiten in die Lager eindringen.
6. Lösen Sie die Schrauben der oberen Abdeckung und entfernen Sie diese.
7. Lösen Sie die Schrauben in der Scheibe und entfernen Sie diese zusammen mit dem Schnellwechselsystem.
8. Überprüfen Sie etwaige Schäden und den Scheiben, Messerschrauben, Sicherungsteilen und dem Schnellwechselsystem.
9. Im Falle von Schäden müssen die Elemente mit neuen ausgetauscht und die Scheibe wieder ausgewuchtet werden (unbedingt notwendig für lange und effektive Lebensdauer des Geräts).
10. Lösen Sie die M24 Mutter und demontieren Sie den oberen und unteren Teil der Flansche.
11. Entfernen Sie von beiden Teilen die durchschnittenen Sicherheitszapfen.
12. Säubern Sie die Gleitkufen auf beiden Teilen.
13. Schmieren Sie sie mit der KLUBERPASTE 46MR 401 ein, die Ihnen die erforderlichen Gleitbedingungen ermöglicht.
14. Setzen Sie den oberen in den unteren Teil ein und bringen Sie die Sicherheitszapfen an.
15. Bei erneuter Montage müssen Sie äußerst darauf achten, dass Sie die Flansche richtig auf die Keilwelle des Zahnrads positionieren.
16. Nach Fertigstellung prüfen Sie, ob die Scheiben auch wirklich genau rechtwinklig zueinanderstehen (falls dies nicht der Fall sein sollte, ist ein erneutes Positionieren der Flansche auf die Keilwelle nötig).
17. Drehen Sie die M24 Mutter mit 300 Nm Moment an.
18. Befestigen Sie die Scheibe mit dem Schnellwechselsystem (verkleben Sie die Schrauben und drehen Sie sie mit 72 Nm Moment an).
19. Überprüfen Sie, ob das Schnellwechselsystem auch richtig positioniert ist (beim Messerwechsel dürfen die Träger nicht stocken).
20. Befestigen Sie den oberen Deckel (verkleben Sie die Schrauben und drehen Sie sie mit 72 Nm Moment an).
21. Nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb und beobachten Sie, ob es zu Vibrationen kommt.
22. Im Falle von Vibrationen muss ein erneutes Auswuchten der gesamten Scheibe vorgenommen werden oder sie muss mit einer neuen ersetzt werden.

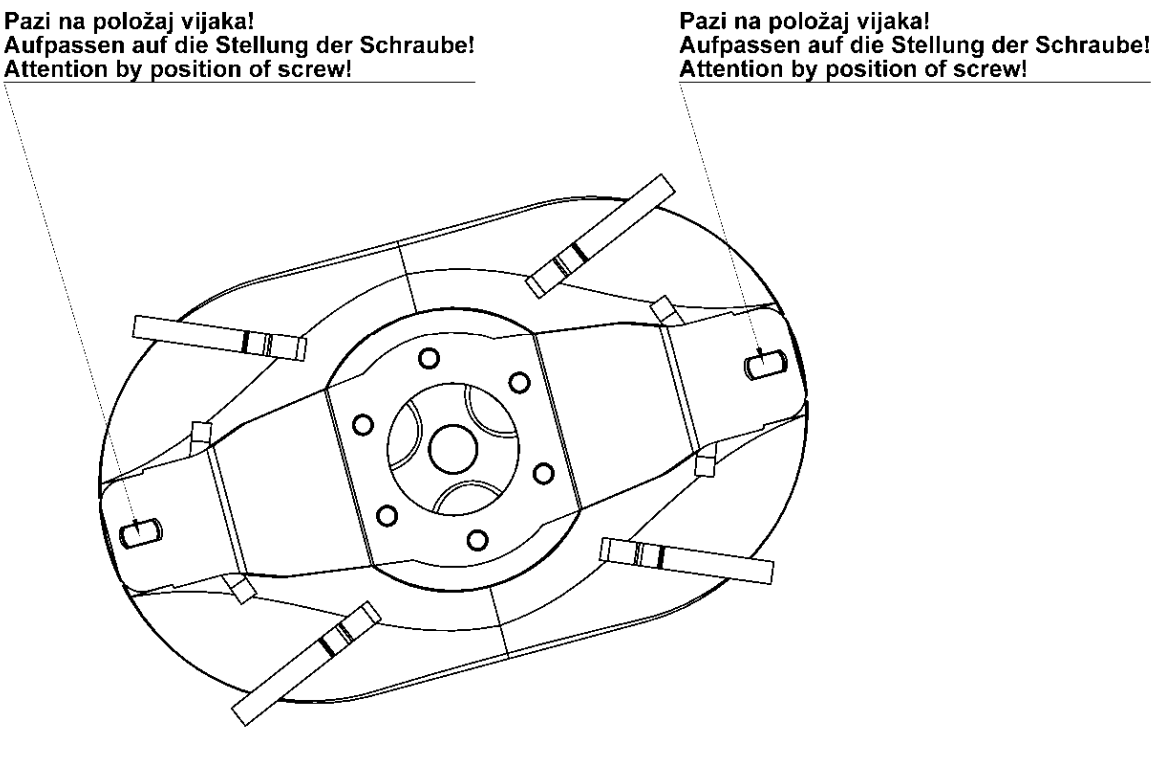
Wechsel der Sicherheitszapfen

52


Matico privijačiti 125Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 125Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Matico privijačiti 300Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 300Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Namazati z mazalno pasto KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with KLUBERPASTE 46 MR 401

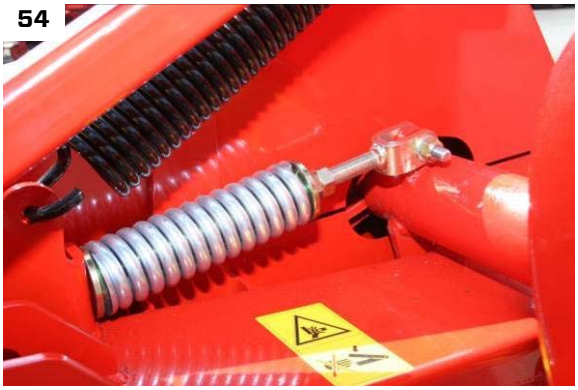
Positionieren des Schnellwechselsystems auf die Scheibe

53


Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

6.7 Antrieb des Rasenmähers mit Keilriemen

54



Nach der ersten Inbetriebnahme des Rasenmähers müssen Sie die Spannung des Keilriemens überprüfen:

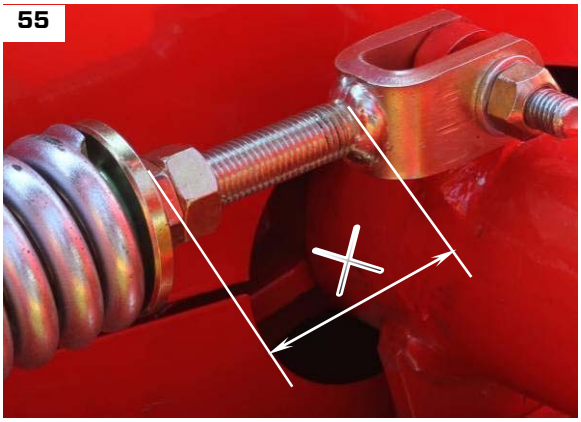
- nach 1 Stunde
- nach 6 Stunden
- nach 15 Stunden

Spannen des Riemens, Methode1:

Der Riemen muss auf einen Abstand
X gespannt sein:

DISC 220 S ALP X = 120 mm
DISC 260 S ALP X = 120 mm

55

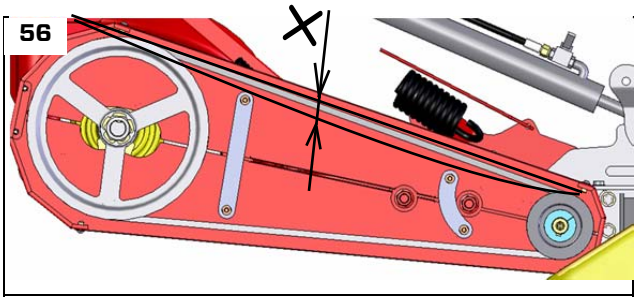


Spannen des Riemens, Methode 2:

Der Riemen muss auf die folgende Frequenz (Bild) gespannt sein:

- neuer Riemen 35-36 Hz
  (Durchhang des Riemens X = 11,7 mm bei einer Kraft von F = 36 N)
- alter Riemen 30-32 Hz
  (Durchhang des Riemens X = 11,7 mm bei einer Kraft von F = 31 N)

56



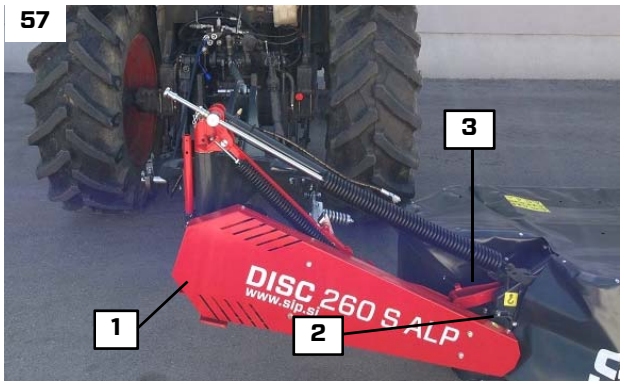
- **Wenn die Keilriemen überspannt sind, besteht die Gefahr, dass die Kugellager und die Welle am Antrieb beschädigt werden.**
- **Wenn ein Riemen beschädigt ist, müssen alle vier Riemen ersetzt werden.**
- **Wenn der Riemen zu wenig gespannt ist, kommt es zur Auslenkung des Riemens (Riemenbeschädigung).**

6.8 Schmierung

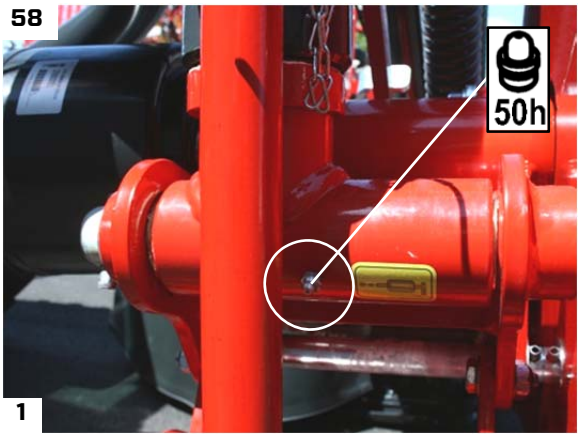
Auf dem Bild sind alle Schmierenstellen gekennzeichnet. Eine lange Lebensdauer Ihrer Maschine erreichen Sie durch Einhaltung der hier angegebenen Wartungs- und Schmierzeiten.

- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen**.

57

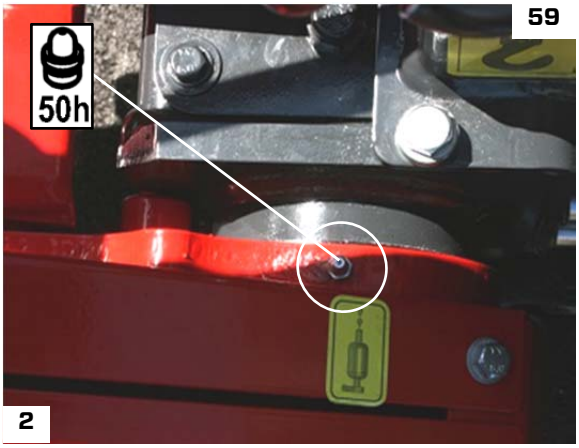


58

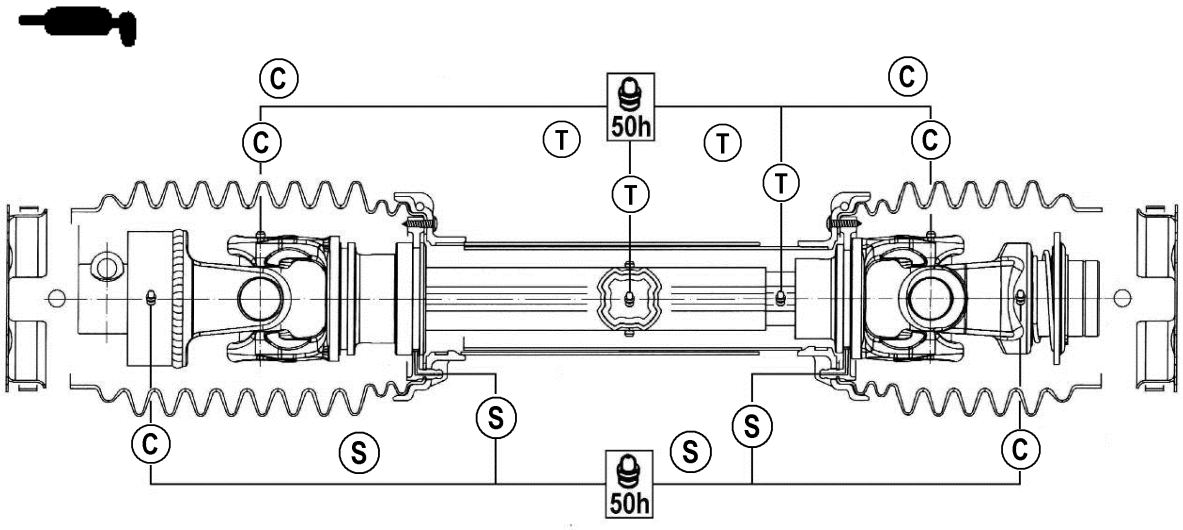


1

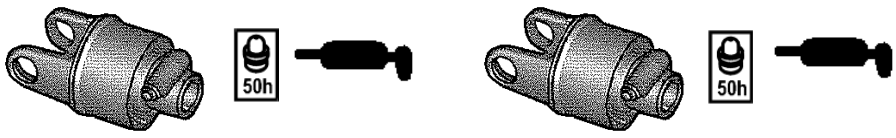
59



2

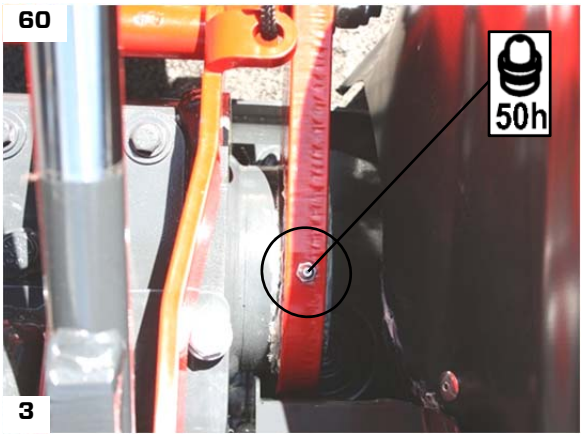


	S1	S2	S4	S5	S6	S7
C	2 gr.			4 gr.		
S	1 gr.					
T	3 gr.		5 gr.			



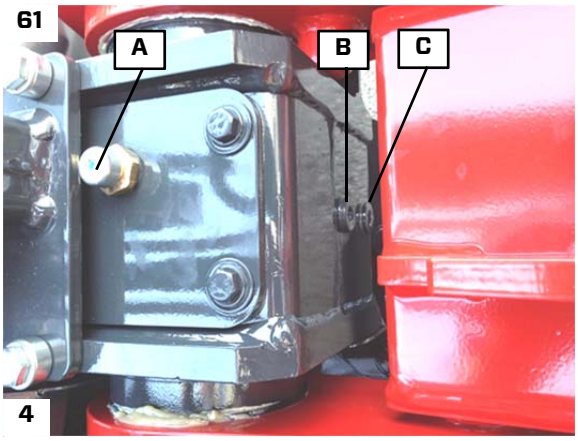
Gelenkwelle in den aus der Abbildung ersichtlichen Abständen mit einem Mehrzweckfett abschmieren.

60



3

61



4

62

5

63

5a

64

5b

Kontrolle des Ölstands in der Ölwanne des Mähers

- Kontrollieren Sie den Ölstand mindestens einmal jährlich.
- Heizen Sie die Maschine auf (mindestens 5 Minuten bei 540 U/min.)
- Schalten Sie die Kardanwelle ab und bringen Sie die Maschine in die Transportstellung (5).
- Lassen Sie die Maschine ca. 1 Stunde ruhen (in der Transportstellung.)
- Lösen Sie die Ölstandsschraube an der Rückseite des Mähwerks (5 – B).
- Das Öl muss bis zur Höhe der Schraube reichen (falls nicht, muss es nachgefüllt werden).
- Nach der Ölstandskontrolle schrauben Sie die Schraube wieder in die vorherige Lage zurück und überprüfen die Dichtung.

ACHTUNG!
Falls es bei der Kontrolle nicht möglich ist, den Ölstand genau festzustellen, lassen Sie das Öl aus dem Mähbalken ab und füllen Sie frisches Öl in der vorgeschriebenen Menge ein.

Eine zu große Menge an Öl im Balken führt zu einer Überhitzung des Balkens und zu einer Beschädigung der Lager in den Flanschen.

Überprüfen Sie nach dem Festziehen der Ölstandsschraube die Dichtung derselben.

Ablassen des Öls aus der Ölwanne des Mähers

- Heizen Sie die Maschine auf (mindestens 5 Min. bei 540 U/min.)
- Schalten Sie die Kardanwelle ab und bringen Sie die Maschine in die Transportstellung (5).
- Lösen Sie die Ölablassschraube (5 – A)
- Das Öl sollte in ein geeignetes Gefäß abgelassen und wiederverwertet werden.
- Warten Sie ca. 1 Stunde, bis das Öl vollständig abgelaufen ist (beziehungsweise so lange, bis es aufhört zu laufen).
- Ziehen Sie die Schraube fest und überprüfen Sie die Dichtung.

Kontrolle des Ölstandes im vertikalen Getriebe

- Heizen Sie die Maschine auf (mindestens 5 Minuten bei 540 U/min.) und stellen Sie sie auf einen ebenen Untergrund.
- Schalten Sie die Kardanwelle ab und bringen Sie die Maschine in die Arbeitsstellung.
- Lösen Sie die Ölstandsschraube an der Vorderseite des Getriebes (4 – B).
- Überprüfen Sie den Ölstand.
- Wenn sich das Öl in Höhe der Ölstandsschraube (4 – B) befindet, dann ist ausreichend Öl im Getriebe. Anderenfalls müssen Sie Öl nachfüllen. Füllen Sie das Öl durch die Öffnung nach, an der die Entlüftung angebracht ist (4 – A).

Auffüllen des Öls

- Lösen Sie die Entlüftung (4 - A)
- Lösen Sie die Zapfen (4 - B)
- Füllen Sie Öl nach, bis durch die Öffnungen (4 - B)
- Schrauben Sie dann die Entlüftung und die Schraube fest (4 – A, B)

Auslassen des Öls aus dem vertikalen Getriebe

- Heizen Sie die Maschine auf und stellen Sie sie auf einen ebenen Untergrund (mindestens 5 Minuten bei 540 U/min.).
- Schalten Sie die Kardanwelle ab.
- Bringen Sie die Maschine in die Arbeitsstellung.
- Stellen Sie ein geeignetes Gefäß darunter und lösen Sie die Ölablassschraube (4 – C).
- Überprüfung Sie beim Festschrauben der Schraube die Dichtung.

- **Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! Zündschlüssel abziehen.**

- **Fette auf pflanzlicher basis verwenden.**

Füllungsmenge und Schmierkennzeichen für Getriebe

Position	Getriebe	Schmiersorte	Wechselskriterium (Liter)	Wechselzeit	Füllungskriterium
4	Balkengetriebe	SAE 90	0,9 L	Erstwechsel nach 50 Stunden Weiterwechsel nach 150 Stunden oder 2 Jahren	Messen mit Meßschraube C,D Ölstand im Bereich C,D
5	Mähwerktrog	SAE 90	**DISC 220 S ALP** **4 L** **DISC 260 S ALP** **5 L**	Erstwechsel nach 50 Stunden Weiterwechsel nach 150 Stunden oder 2 Jahren	Nach dem beschriebenen Verfahren

ACHTUNG!
Die Nennmenge des Öls beim ersten Einbau (neuer Balken – erste Füllung oder vollständig gereinigter Balken nach dem Kundendienst) beträgt :

DISC 220 S ALP = 4,3 L
DISC 260 S ALP = 5,3 L

– **Verwenden Sie für die Schmiernippel Fett auf pflanzlicher Basis.**

7. Überwinterung

1. Maschine an einem trockenen Platz abstellen. Nicht in der Nähe von Kunstdünger lagern.
2. Maschine innen und außen gründlich reinigen. Scmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zu Rostbildung. Kein Hochdruck-Waschgerät ist zur Reinigung empfohlen.
3. Bewegliche Teile wie Spannrollen, Gelenke und dgl. auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. demontieren, reinigen und auf Verschleiß prüfen. Falls erforderlich durch neue Teile ersetzen.
4. Alle Gelenkstellen einölen.
5. Maschine nach dem Reinigen nochmals gründlich abschmieren.
6. Schutzrohre der Gelenkwellen einfetten, um Einfrieren zu verhindern.
7. Lackschäden ausbessern, blanke Stellen gründlich mit Rostschutzmittel einsprühen.

Zweckaktivitäten für Mähwerk!

8. Wiederinbetriebnahme zur neuen Saison

1. Das zur Konservierung an den Ketten und im Inneren der Maschine aufgetragene Öl und Fett abwischen.
2. Maschine vollständig abschmieren. Dadurch wird Kondenswasser, das sich evtl. in den Lagern gesammelt hat, beseitigt.
3. Ölstand des Getriebes prüfen, falls erforderlich nach Vorschrift nachfüllen.
4. Prüfen Sie alle Muttern und Schrauben und schrauben Sie sie mit dem in der Tabelle angegebenen Moment fest.
5. Prüfen Sie die Hydraulikrohre und Dichtungsfähigkeit der Verbindungen.
6. Alle Einstellungen der Maschine prüfen, falls erforderlich neu einstellen.
7. Betriebanleitung und Sicherheitshinweise noch einmal sorgfältig durchlesen.

SIP Strojna Industrija d.d.
Juhartova ulica 2
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija
T 03 70 38 500
F 03 70 38 681
info@sip.si

SIP™

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

Rotary disc mower

From mach Nr.:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051

151565309

EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive

ES 2006/42/EC)

EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen
EG 2006/42/EC)

EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev
(Uradni list RS, št. 75/08)
ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

Rotary disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive 2006/42/EC,
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC,

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the following standards have been respected:
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgenende Norm(en) und/oder technische Spezifikation (en) herangezogen:
Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009; SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN 349:1997+A1:2008

Šempeter, 14. 04. 2014

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

SIP™ 06
SIP Strojna industrija d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

Warranty Certificate

SIP warrants, for the period of **24** months

product name **ROTARY DISC MOWER**

product type **DISC 220 S ALP, 260 S ALP**

stamp, signature

serial number _ _ _ _ _ _ _ year of manufacture 2 0

Date of delivery: _____20_____ Signature:	Name, registered headquarters and stamp of the company which sold the product:

Warranty statement:

We declare:
- that during the warranty period, the product will operate flawlessly, if you use it in accordance with its purpose and the enclosed instructions;
- that upon your request, we will repair any defect of the machine if you inform us of it during the warranty period. The warranty takes effect from the date of purchase of the product, evident from the certified warranty certificate and the receipt.

The warranty becomes invalid due to:
- failure to comply with the enclosed instructions;
- usage of an unsuitable PTO shaft;
- negligent handling of the product, overloading which leads to the fracture of all types of knives, spring legs, rubber blades;
- interference with the product by an unauthorised person;
- damage caused by mechanical shock due to the fault of the buyer or a third person;
- damage caused by flooding, fire, lightning.

When reporting a defect by phone or in writing, please inform our representative of:
- the name, type and serial number of the product;
- the nature of the defect;
- your full address.

The servicing guarantee period:
- is the period during which we guarantee servicing and service parts;
- it commences from the date of purchase of the product and terminates at the end of **10 years.**

HANDOVER DOCUMENT (GB)

The handover document is the part of the documentation of the machine in which the manufacturer or representative informs the buyer of:

1. the correct usage and major components of the machine;
2. the operation and handling of the machine.

For all machines, the manufacturer or manufacturer's representative guarantees that the commissioning of the machine will be performed within 8 days from the acquisition of the machine:

Machine details

Type:	Year of manufacture:	Serial number:

Seller details

Address:	Receipt number:	
	Date of sale:	

Repair shop details

Address:	Person in charge:	
	Date of service:	
	Note:	

Buyer details

Address:	Cultivated surface:	Hectares
	Meadows	
	Fields	
	Pastures	
	Tractor	**Type**

The handover document is filled out by the chief or authorised service technician, who sends a copy directly to SIP or at the email address: service@sip.si. With their signature, they guarantee the accuracy of the information.

The warranty is validated simultaneously with the validation of the service sheet.

STATEMENT:
The machine is correctly assembled and handed over to use – the commissioning has been performed.
The buyer has been acquainted with the usage, operation and handling of the machine.

_____ (customer signature)

_____ (repairer signature)

Prologue

Dear buyer!

We thank you for your confidence toward our products, shown by choosing our machine.

Our dealer informed you at delivery of the machine about proper use, maintenance and settings.

This first information is no substitute for present instructions for use.

This instruction manual, informs you about every single action which must be taken, from first start of the machine itself, proper and safe use, all the way to the maintenance.
The instruction manual is divided in to single chapters with text and illustrations, explaning every single step during the use of the machine.

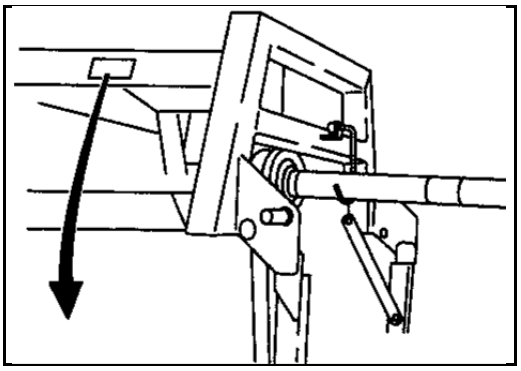
Due to above mentioned facts please read these instructions carefully, before you start using the machine and take into consideration all security regulations.

Important!
To avoid accidents and for acheiving optimal working capacities of the machine, any kind of tecnical changes without strict concordance from the side of producer is strictly forbidden. In such a manner also the machine must be used exsclusively according to SIP prescribed conditions.

This symbol should attract your attention at security information contained in this instruction manual.

This symbol is to be found on different spots in this instruction manual, showing at special procedure information which must be specially considered during the use of machine.

Ordering of spare parts



	GB
Type:	Type of machine
Machine no.:	Machine Number
Year of constr.:	Year of production
Weight:	Machine weight

Designation of type	
Machine number	
Year of production	

When ordering spare parts don't forget to write down the exact type of the machine, serial Number of the machine and year of production.
All these data are to be found on the factory plate which is fixed on the machine.

In order to keep these very important data always at hand, we advise you to write them into above index.

Spare parts can be ordered at your authorised service provider and sales representative for SIP machines.

Imitations and copies of parts, especially consumable parts, are not suitable even though they might appear to be! The quality of materials cannot be verified properly with visual inspection alone. For this reason, caution should be practised with low-priced offers and copies!

That's why we say, order better immediatelly ORIGINAL S I P SPARE PARTS!

INDEX

Prologue 2

Ordering of spare parts 2

General safety instructions 4

Regular use in agriculture 4
Safety instructions 4
Tractor mounted machines 4
PTO shaft drive (only for implements driven by a PTO shaft) 5
Hydraulics 5
Maintenance 5

1. Foreword 6

1.1 Position of safety decals with warning text on the machine 7
1.3 Technical data 11
1.4 Calculation of tractor ballast 11

2. Preparing 13

2.1 Special safety instructions 13
2.2 Attaching to the tractor 13

2.2.1 Positing the distance of mower from tractor tyre by fixing rear three point linkage 14
2.2.2 Transverse adjustment of the linkage 14
2.2.3 Parallel linkage adjustment and grass cut height adjustment 15
2.2.4 Adjusting the working height of the connection 15

2.3 PTO shaft 16

2.3.1 General 16
2.3.2 PTO shaft length adjustment 16
2.3.3 Mounting the PTO shaft 16

2.4 Hydraulic connection 17
2.5 Installation of cord into tractor cabin for mechanism for raising the cutter bar into transport position 17

3. Preparation of mower for mowing 17

3.1 Adjusting the cutter bar ground pressure relief system 18

4. Putting mower in working and transport position 20

5. Mowing 22

5.1 Raising the cutter bar when changing rows 22
5.2 Lateral adjustment of cutter bar acording to terrain 23
5.3 Caution when mowing on slopped terrain 23
5.4 Mower protection 24
5.5 Disconnecting mower from tractor 24

6. Maintenance and periodical checks 25

6.1 Special safety instructions 25
6.2 General 25
6.3 Replacing blades 26
6.4 Replacing the protective curtain 27
6.5 Replacing the blade holders, mower blade and screw 28
6.6 Replacement of safety pins on individual disks 29
6.7 V belt mower drive 31
6.8 Lubrication 31

7. Wintering 37

8. Restart for a new season 37

General safety instructions

Regular use in agriculture

The machine has been designed strictly for regular use in agriculture.

If the machine was missused for any other purpose, and gets damaged during irregular use, the manufacturer is not liable for damages caused to the machine. It is the user himself who bears the risk.

User should abide by all conditions of work and maintenance, prescribed by the manufacturer.

The machine may only be used, handled and repaired by persons who are appointed to do this and who are aware of the dangers.

All relevant safety regulations as well as all generally used safety tehnical, working-medical and traffic regulations should be abide by during the work with the maschine.

The manufacturer is not liable for damage, caused to the machine which has been rebuilt by the user, if damages had occured as a result of the rebuilding.

Before driving on public roads and before each start of the machine and tractor, check all traffic and working safety devices!

Safety instructions

1. Besides the instructions in this booklet abide by all generally used safety regulations! GOOGLE TRANSLATE IS NOT ALWAYS THE BEST OPTION!!!
2. Safety and warning decals, placed on the machine, give important instructions for safe work. Abide by them for your safety!
3. While driving on public roads, abide by all traffic signs and regulations!
4. Make sure you get familiar with all devices, elements and functions for handling of the machine, before starting with work!
5. Avoid wearing loose-fitting clothes. Clothes should fit tight to the user's body.
6. To avoid danger of fire, keep the machine clean!
7. Before starting the machine and driving off, make sure there is nobody near the machine (children). Make sure your visibility is sufficient!
8. It is prohibited to drive persons on the machine!
9. Implements should be connected according to the instructions, all prescribed devices fastened to the prescribed spots and secured!
10. When disconnecting the machine from the tractor, place it on flat ground and use support devices!
11. Special attention is needed when you are connecting or disconnecting the implement to the tractor!
12. Always place the charging weights according to the instructions on the provided fastening points!
13. Respect prescribed pay load, axle load and transport dimensions!
14. Transport equipment on machine and tractor is to be tested for traffic safety before each use: lights, protections etc!
15. Strating devices for remote control (wires, chains, bars, etc.) should be secured in a way, that they can not be unintentionally released during transport or work.
16. For driving on the road, prepare and secure the machine according to the manufacturer's instructions!
17. Never leave the driver seat during driving!
18. Travel speed should always be adapted according to the terrain and surface conditions! Avoid quick turns when driving uphill, downhill or perpendicular to the slope!
19. The performance during driving and the turning ability changes, when there are implements connected or mounted on to the tractor. Pay attention to sufficient ability of turning and braking!
20. When turnings, take into consideration the load which is outside the centre of gravity and/or constant weight of the implement!
21. Connect the imlement only when all safety devices are in position and when the implement is secured!
22. It is prohibited to be in the working and dangerous area of the machine!
23. Stay away from the area of swinging and turning of the machine!
24. Hidraulic flaps, doors etc. may be put in action only when no one is in the swinging area!
25. On all parts of the machine, which are mecanically or hydraulically driven, there is danger of crushing.
26. Secure the implement before leaving the tractor. Lower the implement completely. Switch off the engine and pull out the ignition key!
27. Nobody is allowed to be between the tractor and the implement if the vehicle is not secured against movement by a brake or/and by a wedge!

Tractor mounted machines

1. Before mounting and/or dismounting the machine on to or from the three point linkage set the handling device into position that prevents uncontrolled lowering or lifting of the machine!
2. When mounting the machine on to the tractor, the category of the linkage and tractor must be identical!
3. ~~In~~ Around the area of the three point linkage there is danger of injurie or brusing due to crushing!
4. When operating outside lift-control of three point linkage, don't stand between the tractor and the machine!

5. When the machine is in transport position, adjust the side movement of three point linkage!
6. When driving on the road with the machine lifted secure the lever of hydraulic control against unintentional drop!

PTO shaft drive (only for implements driven by a PTO shaft)

1. Use only PTO shafts prescribed by the manufacturer!
2. PTO shaft - protection tubes, protection pots, driveshaft protection on the tractor, and on the inlet shaft on the machine must be in places and in good condition!
3. Pay attention to the prescribed PTO shaft protection tube overlap in the transport and working position!
4. PTO shaft can only be mounted when the PTO shaft connection and engine are switched off and the ignition key is pulled out!
5. When using the PTO shaft with overload and/or free-wheel clutch, which are not covered by a protection on the tractor, put the overload or the free-wheel clutch on the side of the PTO shaft where the machine is!
6. Always pay attention to proper mounting and securing of the PTO shaft!
7. Secure the PTO shaft protection against rotating with a chain!
8. Before switching on the PTO shaft make sure, that the selected RPM and rotating direction of the tractor connection matches the allowed RPM and rotating direction of the machine!
9. When using a two-way PTO shaft take into consideration that RPM depend on driving speed and rotation direction in reverse drive Invert!
10. Make sure that nobody is in the danger area of the machine before switching on the PTO shaft!
11. Never switch on the PTO shaft when the engine is switched off!
12. When working with the PTO shaft nobody is allowed to be in the area of the rotating PTO shaft.
13. Always switch off the PTO shaft when the angle gets too big or when you do not need it!
14. **Attention!** After having switched off the PTO shaft the danger of rotating remains. Do not get close to the machine untill it comes to a complete standstill. You can start to work only when the rotation has completely stopped.
15. Cleaning, lubricating or adjusting of the machines, driven by a PTO shaft, or the PTO shaft itself, can be done when the engine is switched off and the ignition key is pulled out!
16. A disconnected PTO shaft is to be put onto provided holder!
17. When the PTO shaft is pulled from the tractor, put the protection cap back on the drive shaft of the tractor!
18. Repair all damages of the PTO shaft before using the machine!

Hydraulics

1. The hydraulics are under high pressure!
2. When connecting the hydraulic cylinders and hydraulic motors, be careful to conect the correct hydraulic hoses to the correct inlet!
3. When connecting the hydraulic hoses to the tractor hydraulics, make sure that the hydraulics on the tractor and the hydraulics on the implement are not under pressure!
4. Hydraulic connectors, between the tractor and the mower must be marked, in order to avoid wrong performance. In case the connections are switched there is a danger of inverse working (lifting/lowering).
   Danger of injoury!
5. Regulary check the hoses and replace them if needed. Replaced hoses must correspond to the technical demands of the manufacturer of the implement!
6. When looking for leaks use suitable tools to avoid injuries!
7. Liquids under high pressure (hydraulic oil) when leaking can penetrate the skin and cause heavy injuries! In case of injury get medical help immediately. Danger of infection!
8. Before starting any kind of work on the hydraulics of the implement, lower the implement onto the ground, release the oil pressure and stop the engine!

Maintenance

1. **After mowing, clean the cutter bar. When using high-pressure jet cleaners DO NOT direct water jet at bearings!**
2. Maintenance, repairs, cleaning and disturbance removing may only be executed when the drive and the engine are switched off and the ignition key is pulled out!
3. Check nuts and screws regularly to be sure that they are tightened enough. If not tighten them!
4. If you perform any maintenance on the lifted implement, always secure the implement by a suitable holder.
5. Use adequate tools and gloves when replacing machine parts with sharp edges!
6. Store oils and greases properly!
7. Before repairing electrical equipment, switch off the electrical current – remove the fuse!
8. If safety devices succumb to wear, they must be checked regularly and replaced in due time!
9. When welding on the tractor or on the machine which is mounted on the tractor, disconnect the cables to battery and to generator!
10. Use only genuine spare parts, they guarantee long lifespan of the machine!
11. When filling the pressure reservoir use exclusively nitrogen. Danger of EXPLOSION!

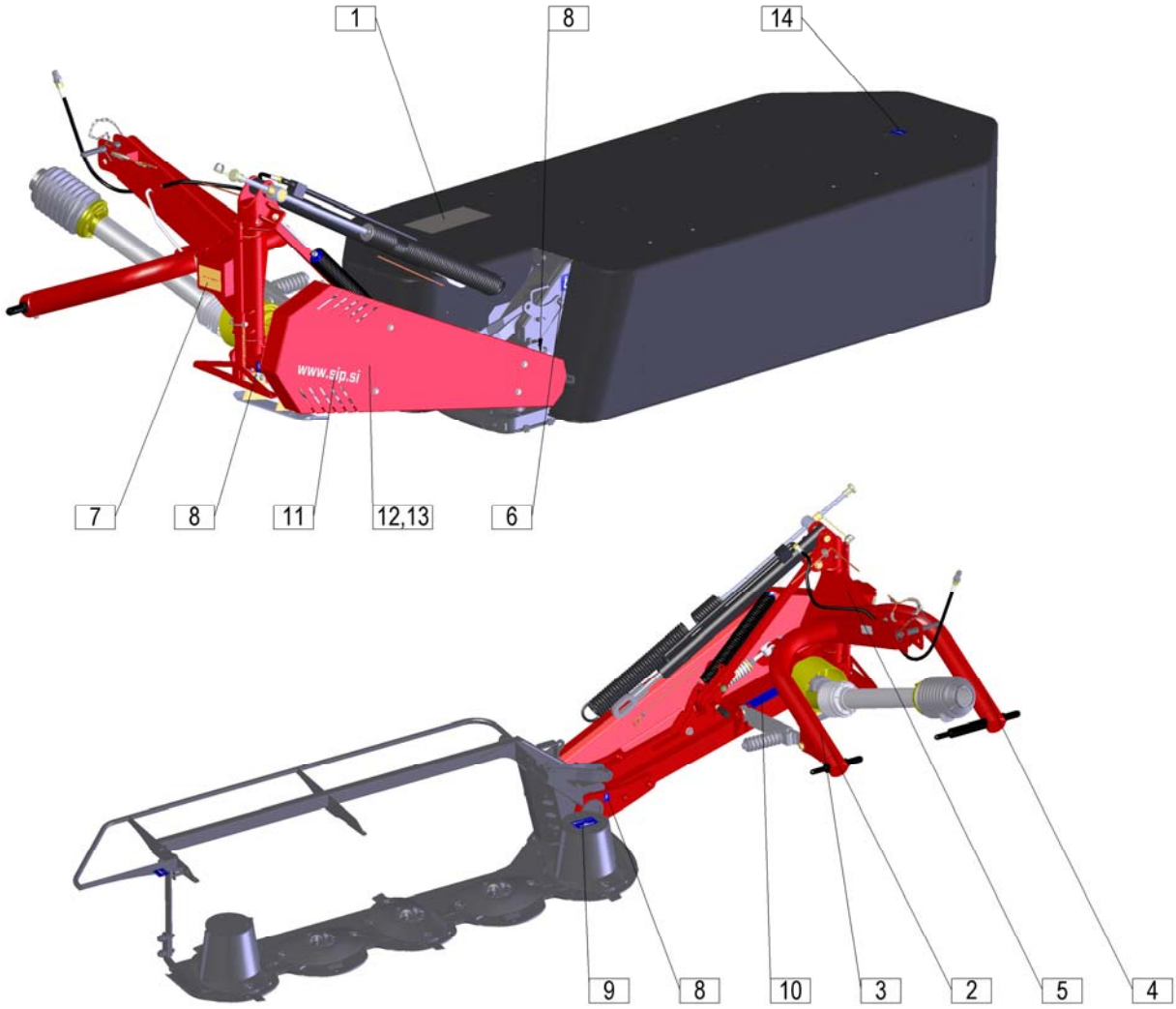
1. Foreword

SIP machines are equipped with all the necessary safety elements. However, it is impossible to secure all the dangerous locations on the machine and keep its unrestricted functionality at the same time. The machine is equipped with corresponding warnings (yellow-black symbols) drawing attention to other dangers.

See the following note for the position of those symbols and their meaning:

Read safety text of the decals carefully, check on the machine where they are located, because there are danger areas.

1.1 Position of safety decals with warning text on the machine



1

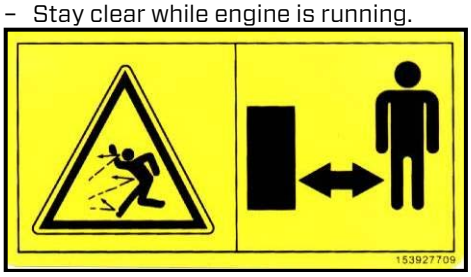
766110140

1a

- Never reach into the crushing danger area as long as parts may move.

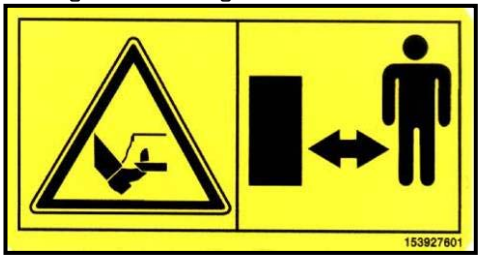
1b

- Stay clear while engine is running.



1c

- Stay clear of mower knife area as long as tractor engine is running with PTO shaft connected.



1d

- Stay clear of danger area between front attachment and machine.

1e

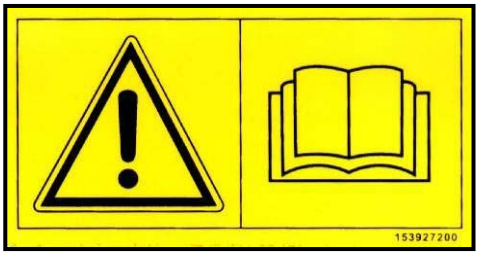
- Wait until all machine components have stopped completly before touching them.

1f

- Stay clear of swinging area of implements.

2

- Read carefully operating manual and take it into consideration.



153927200

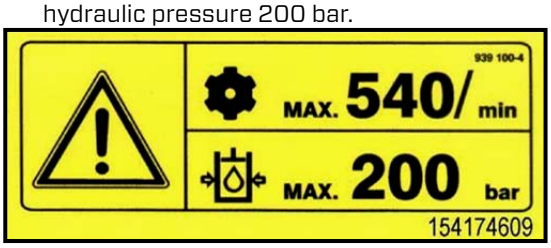
3

- Shut off engine and remove key before performing maintenance or repair work.

153930205

4

- Max. no. of PTO shaft rotations is (540 rpm); max. hydraulic pressure 200 bar.



154174609

5

- After a couple of hours of work control if the screw, nuts and washers are tightened enough.

154225109

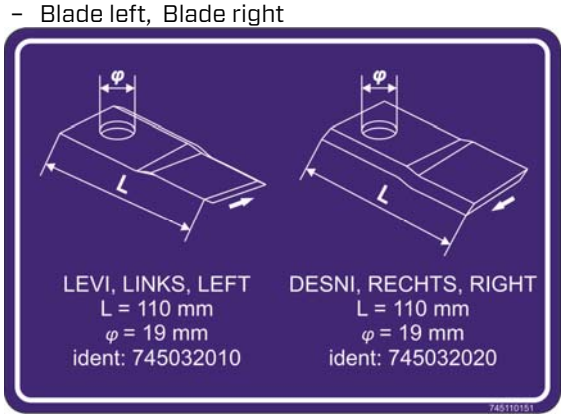
6

- Lifting – hook.

745110180

7

- Blade left, Blade right



745110151

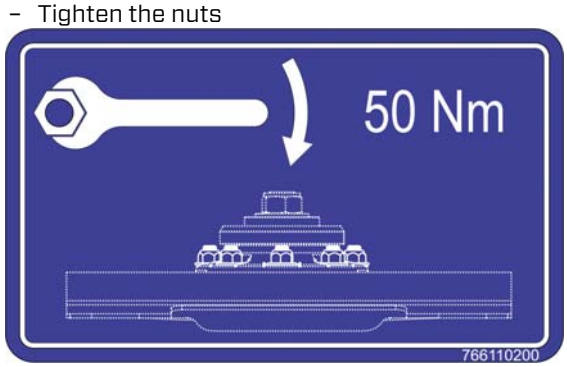
8

- Nipple.

745110240

9

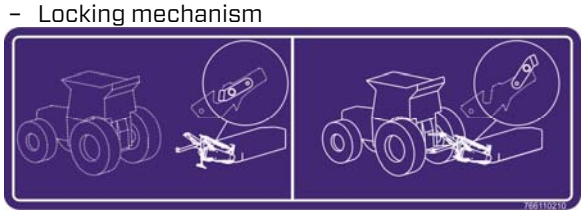
- Tighten the nuts



766110200

10

- Locking mechanism



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

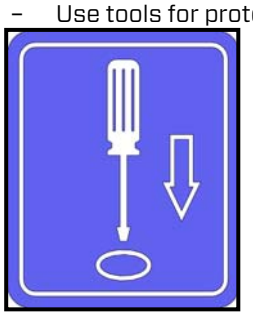
13

DISC 260 S ALP

767110150

14

- Use tools for protection cover opening



759110100

1.3 Technical data

Type	DISC 220 S ALP	DISC 260 S ALP
Working width	2159 mm	2572 mm
Weight	465 kg	510 kg
Transport width	1725 mm	1725 mm
Transport height (min.)	2707 mm	3120 mm
PTO shaft rotation (max.)	540 rpm	540 rpm
Disc rotation	3185 rpm	3185 rpm
Number of discs	5	6
Number of blades	10	12
Tractor power (min.)	28 kW	38 kW
Working speed	up to 18 km/h	up to 18 km/h
Mowing capacity	2 – 2,5 ha/h	2,5 – 3 ha/h
Linkage category	Cat. I and II	Cat. I and II
Safety clutch (Nm)	---	---

<u>Required hydraulic connections on the tractor</u>
- 1 x single-ring connector

Required pressure for machine operation:
- Minimum required hydr. pressure of tractor is 80 bar.
- Maximum permitted hydr. pressure of the tractor is 200 bar.

Noise level over 70 dB

1.4 Calculation of tractor ballast

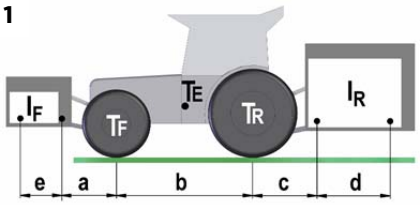
Enclosure B standard SIST EN ISO 4254 -10

Due to the weight of the machine, the combination of tractor and machine could become unstable. Attaching the machine from the front or the rear or both must not exceed the permitted total maximum weight of the tractor, the permitted axle load and tyre load.

The front axle load must amount to at least 20% of the unloaded weight of the tractor.

The rear axle load must amount to at least 45% of the unloaded weight of the tractor.
To calculate the total tractor stability, use the following formulas.

1



FRONT CONNECTION OF THE MACHINE OR COMBINATION

Minimum required weight for machine/weights attached at the rear:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

REAR CONNECTION OF THE MACHINE OR COMBINATION

Minimum required weight for machine/weights attached at the front:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

ACTUAL TRACTOR LOAD

Actual total weight of tractor:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Calculation of actual front axle load:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Calculation of actual rear axle load:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Before buying a machine from a seller, check the suitability of the tractor according to the calculated values.

Key (GB)

T_E	(kg)	Unladen weight of tractor	1
T_F	(kg)	Front axle load of unladen tractor	1
T_R	(kg)	Rear axle load of unladen tractor	1
I_R	(kg)	Combined weight of rear mounted implement / rear weight	2
I_F	(kg)	Combined weight of front mounted implement / front weight	2
a	(m)	Distance from front axle centre to centre of lower link balls	1, 3
b	(m)	Tractor wheelbase	1, 3
c	(m)	Distance from rear axle centre to centre of lower link balls	1, 3
d	(m)	Distance between centre of the coupling balls and centre of gravity of rear mounted machine/rear weight (d = 0.5m)	
e	(m)	Distance between centre of the coupling balls and centre of gravity of front mounted machine/front weight (d = 0.4m)	

1. See instruction handbook of the tractor.
2. See price list and / or instruction handbook of the implement.
3. To be measured.

2. Preparing

2.1 Special safety instructions

- **When performing check up, maintenance repair and mount works always switch off the PTO shaft. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movements.**
- **Maximum PTO shaft rotation is 540 rpm**
- **Devices like cords, hydraulic tubes, electrical installations must be placed so that any unintentional pull or touch with tyres is impossible. Risk of accident!**
- **Nobody is allowed to stand between the tractor and the machine when lifting or lowering the mower with tractor hydraulics.**
- **Make sure nobody is in the danger area of the mower before switching on the PTO shaft. High injury risk!**
- **Pay attention to use protection according to regulations when working or driving on the road. Mount the light equipment and check its functioning.**
- **Never leave the driver seat during working.**

Before connecting or disconnecting the mower to the three point linkage set the control levers into the position that excludes an unintentional lifting or lowering of the three point linkage!

Connecting and disconnecting the mower requires special attention!

In the area of three point linkage there is danger of injurie and bruising due to crushing.

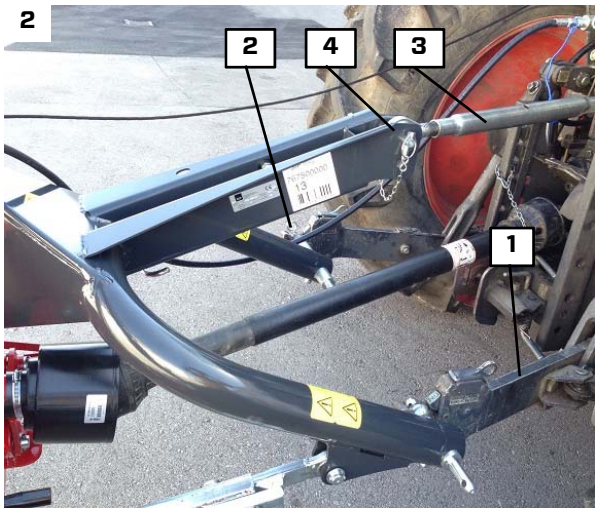
The machine is constructed with three point linkage of the I. and II. category.

2.2 Attaching to the tractor

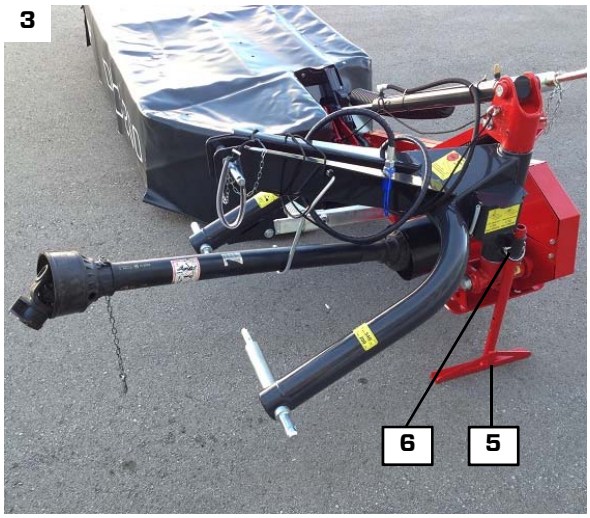
The mower is factory fitted with I and II category connectors for a three-point linkage.

- **Pay attention that nobody is between the tractor and the machine when connecting the machine to the tractor.**
- **Place the top link (3) to the available height on the mower, the angle between the tractor's hands and the top link should be bigger than 3 degrees.**
- **Fix the lower hydraulic to prevent the machine from oscillating perpendicularly in the direction of travel, as this is a safety hazard when driving.**

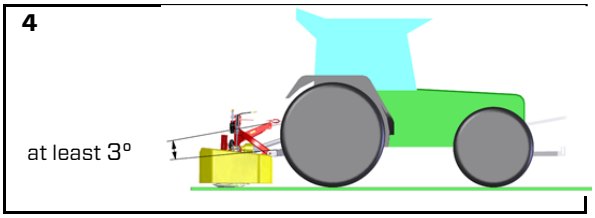
2



3



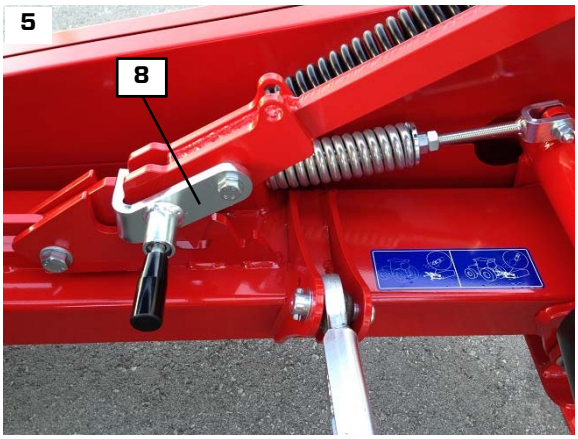
4



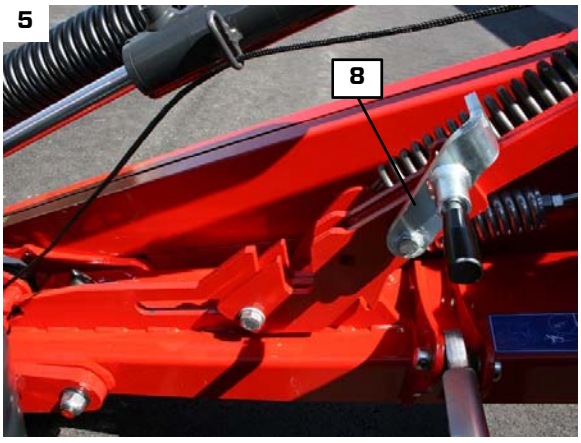
- Approach the mower slowly with the tractor.
- Mount the lower hydraulic bar (1) and secure it with pin (2).
- Mount the top link (3) and secure the bolt with the pin (4).
- Lift the support leg (5) and secure it in upper position with pin (6). Do not remove the support leg!
- Fix the lower three point linkage bars (1) with the lever (7) on both sides.
- Lift the hydraulics into the middle position and move the locking mechanisem (8) into the upper position!

We recommend using the upper hydraulic (3).

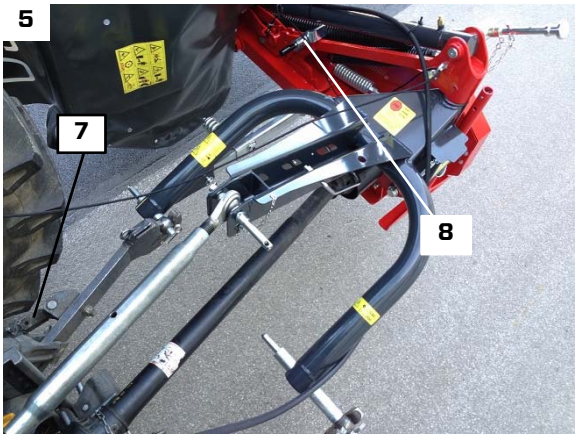
5



5



5

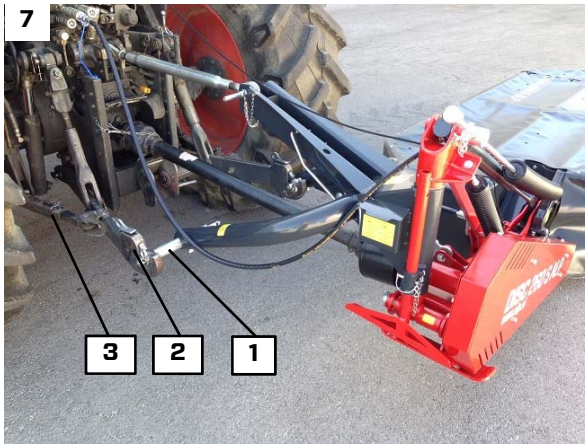


2.2.1 Positing the distance of mower from tractor tyre by fixing rear three point linkage

- **After connecting the mower fix the lower bars of the three point linkage in order to prevent side oscillation.**

6

7



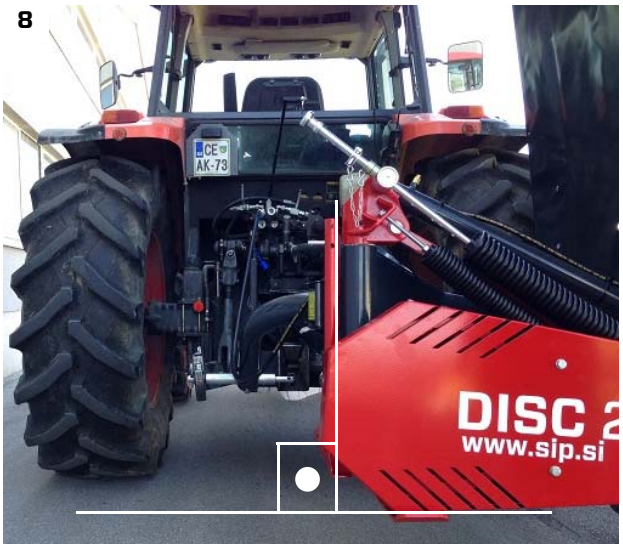
- Shift the mower for distance A and fix the lower linkage bars (2) with lever (3) on both sides.
- Additional shift can be achieved by changing the position of the lower bolts (1) on the connection (± 100 mm). This requires you to rotate the pins.

- **We recommend that the distance "A" (70 mm) between the tractor's tyre and the cutter bar be as short as possible.**
- **The tractor width shall not exceed 2,400mm.**

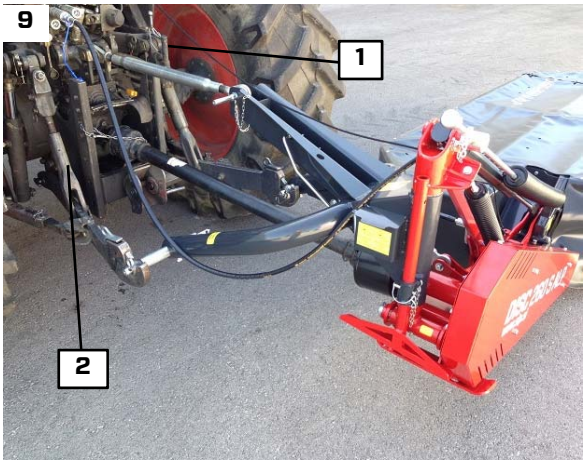
2.2.2 Transverse adjustment of the linkage

The linkage must always be parallel or perpendicular to the surface (as depicted in the figure) depending on the direction of travel.

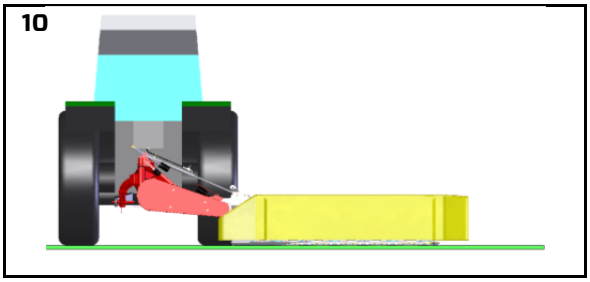
8



9



10

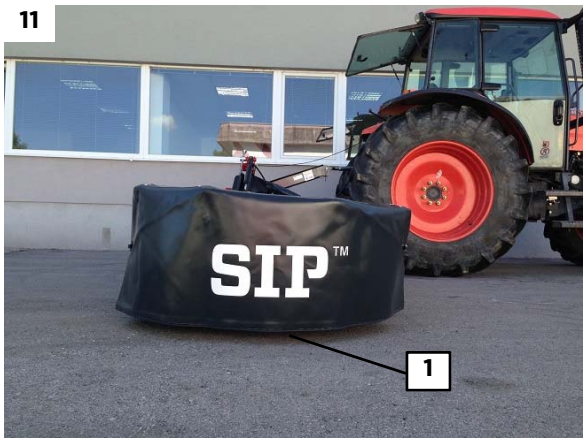


- Check whether the linkage is installed perpendicularly to the surface (as depicted in the figure).
- Turn the nut (1) on the three point hitch (2) adequately.

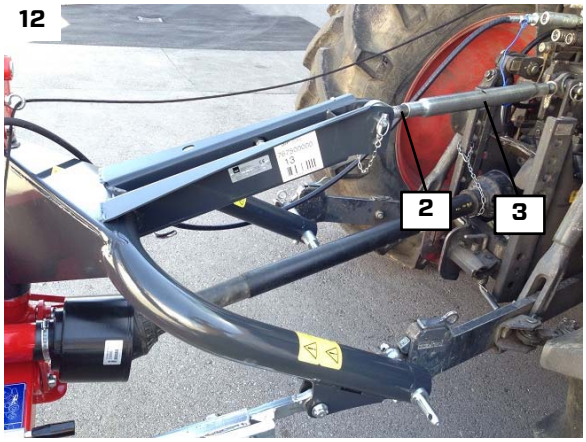
2.2.3 Parallel linkage adjustment and grass cut height adjustment

The hitch must always be tilted by 3º in the direction of travel.

11



12



- Check if the hitch is leaned forward for 3°. A look at the curtain (1) may help: its lower side edge should be equally distant from the ground.
- Turn the nut (3) on the upper bar (2) adequately.

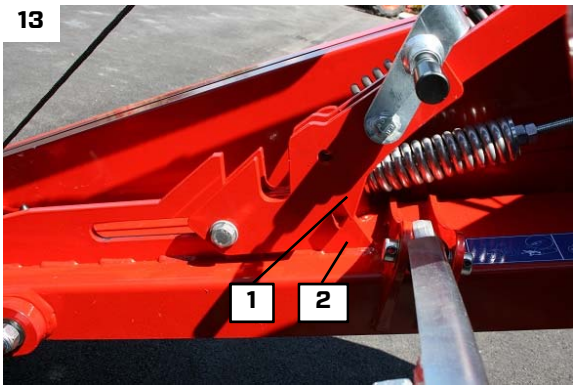
- **Recommended inclination enables the grass cut height of 40 - 45 mm.**
- **The support leg is adapted to the mower so it leaneds forward by 3º when disconnected.**
- **The tilt angle of the linkage in the direction of travel must not exceed 7º.**

2.2.4 Adjusting the working height of the connection

The mower adjustment angle ranges from --38º to +30º.

- **After adjusting the working height of the tractor arms, block them.**
- **When mowing at an angle of +30º or -38º, you must place the cutter bar into the parallel position every 15 minutes and operate for 4 minutes (so as to ensure continuous lubrication).**

13



- The mower must be in the working position.
- Check whether the rod (1) is above the indicator (2) (optimal working position).
- Raise or lower the mower using the three-point linkage so that the rod (1) is above the indicator (2).

2.3 PTO shaft

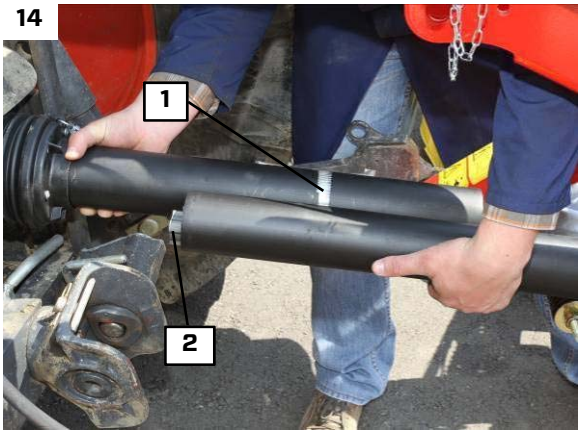
2.3.1 General

- **After connecting the machine to the 3 point linkage switch off the engine and pull out the ignition key. Secure tractor against movement!**
- **The PTO shaft is constructed with a freerun safety clutch. It secures the tractor and the machine from damages. Do not interfere in with the freerun safety clutch settings.**

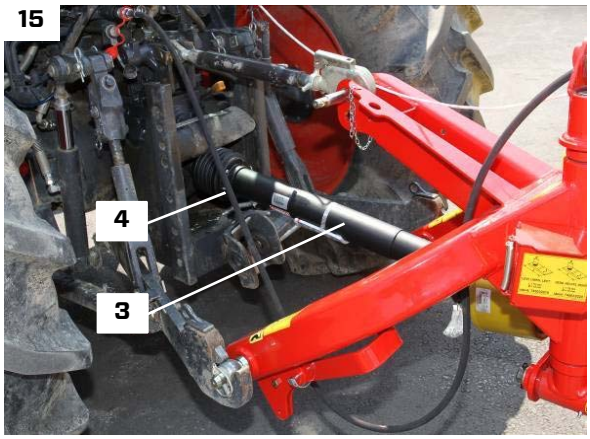
2.3.2 PTO shaft length adjustment

- **Switch off the PTO shaft when performing check up, maintenance, repair and mounting works. Switch off the engine and pull out the ignition key. Secure the tractor from movement.**
- **Nobody is allowed to stand between tractor and machine when lowering the mower with the hydraulics.**

14

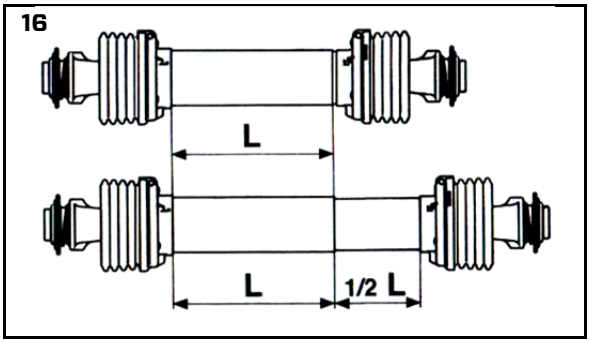


15



- Set the machine with three point linkage to the shortest position of the PTO shaft.
- Turn off the tractor engine and pull out the ignition key.
- To adjust the length of the PTO shaft pull both halves apart.
- Attach one half to the machine, the other half to the tractor.
- Place the corresponding PTO shaft halves on the machine's side (2) and on the tractor's side on to the ground (1).
- Hold both halves together and measure out the right length.
- For further measurements and adjustments use the instructions of the PTO shaft manufacturer.
- The length of the PTO shaft in operating position may be extended to a maximum of 1/2 of its length.
- At standstill, the PTO shaft may be extended to a maximum of 2/3 of its length.

16



- **Danger of material damage: Do not lower the mower with the hydraulic before the PTO shaft length is adjusted.**

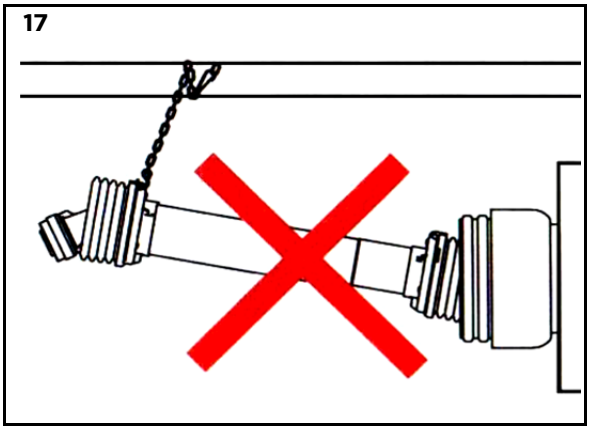
2.3.3 Mounting the PTO shaft

Secure the protective pipes (3) with the chain (4) against rotation on the side of the tractor and the side of the machine.

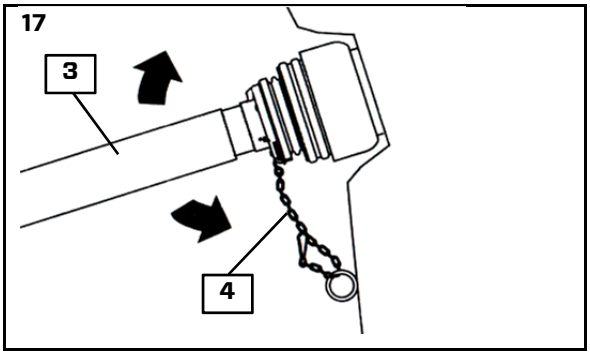
Check the turning space and area of the PTO shaft. The PTO shaft touching the tractor or the machine may cause damage (e. g. touch with 3 point hydraulic hitch bar, machine connection).

The PTO shaft must not be fixed with the chain while in storage.

17



17

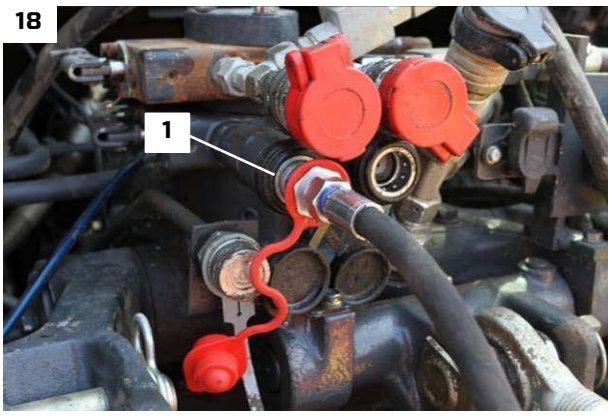


2.4 Hydraulic connection

The mower requires the following conections on the tractor:

- One connector for raising the cutter bar (1) (connection of the hydraulic hose to the floating position).

18



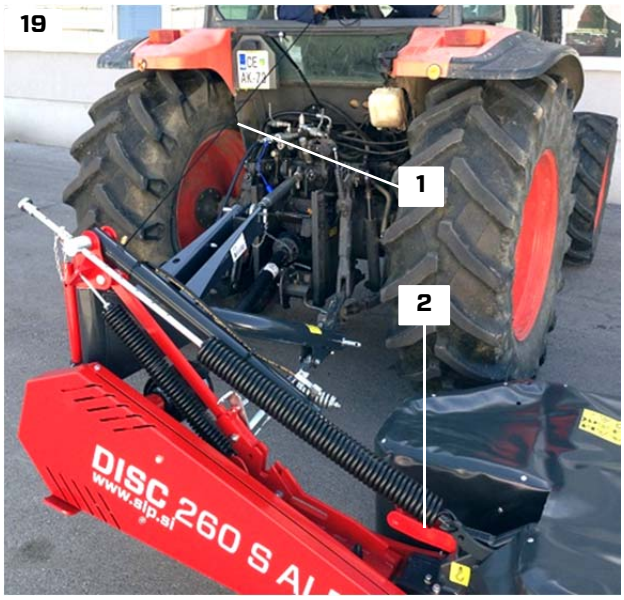
- **Before connecting the hydraulics to the tractor neither the hydraulic system of the machine nor ~~on~~ the tractor should be under pressure.**

- Connect the hydraulic tubes on to the hydraulic connections on the tractor.

- **Pay attention that clamps are clean and dry. Dirt may cause bad seal and damage.**
- **The minimum necessary working pressure of the tractor is 50bar, and the maximum is 200 bar.**

2.5 Installation of cord into tractor cabin for mechanism for raising the cutter bar into transport position

19



- **The cord must always be loose. This prevents the the mechanism from engaging unintentionally and moving the cutter bar into another.**

- Mount the string (1) fixed on to the mechanism (2) into the cabin where it can be reached by driver.

3. Preparation of mower for mowing

After attaching the machine to the tractor, the following requirements should be checked prior to transport:

- **Turn off the tractor engine and pull out the ignition key.**
- **Check all the vital parts of the machine, especially the wear and tear of the blades, disks, quick blade change system, cleanliness of the ridge, oil level in the drives, lubrication of all three folds, the canvas, hydraulic hoses, welded joints, ...**

- **Check the attachment of the machine to the tractor (operating height of the linkage, mount linkage installation and linkage inclination in direction of movement by 3 degrees).**
- **Check the position of the support leg.**
- **Check the operation of the hydraulic lift.**
- **All guards must be undamaged and active.**
- **Make sure that no one is in the vicinity of the machine – high risk of injury!**
- **Conduct a test run on the machine at 540 rpm.**
- **In the event of excess noise or shaking, stop the test run and correct the error or damage.**
- **If error can not be fixed, contact an authorised service centre.**
- **If all the above criteria are met, the machine is ready for operation.**

- **In the event of damage or excessive wear of any vital parts of the machine, they must be replaced with new original parts.**
- **Each disc must have two blades that are new or evenly worn out.**
- **Damaged or excessively worn out discs must be replaced.**
- **Replace the damaged protection curtain with the new one.**

3.1 Adjusting the cutter bar ground pressure relief system

Mechanical ground pressure relief system

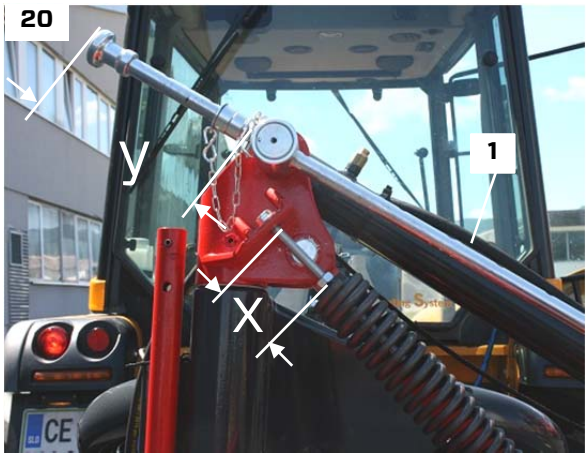
The mower's mechanical ground pressure is reliefed using two springs. The smaller spring reliefes the mechanical stress on the heel of the cutter bar, whereas the larger spring reliefes the whole width of the cutter bar.

The mechanical ground pressure relief system is factory set to:

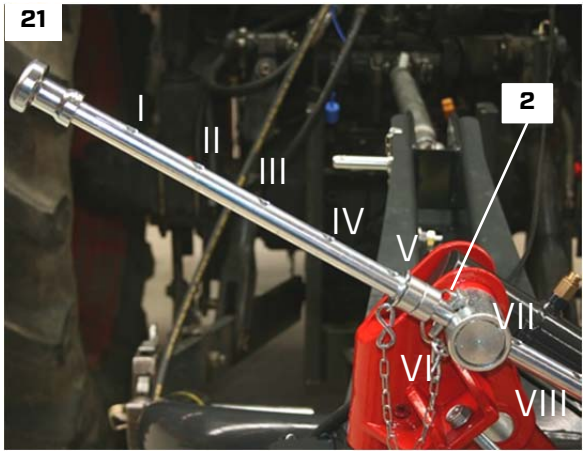
DISC 220 S ALP
X = 120mm (to serial No. 021)
X = 60mm (serial Nos. 021 and higher)

DISC 260 S ALP
X = 130mm (to serial No. 021)
X = 60mm (serial Nos. 021 and higher)

20



21



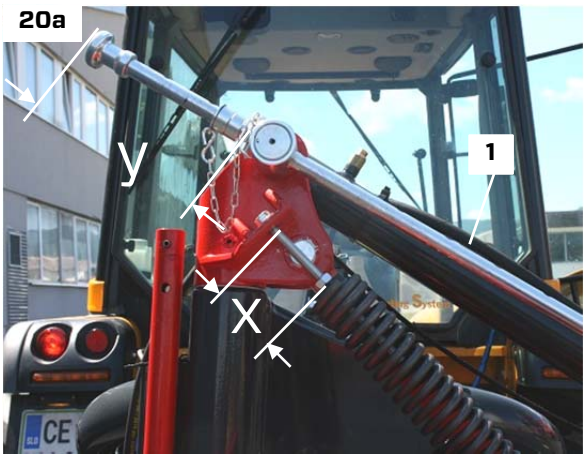
To further reduce stress on the cutter bar, reduce distance X and increase distance Y.

To reduce stress on the cutter bar to a lesser extent, increase distance X and reduce distance Y.

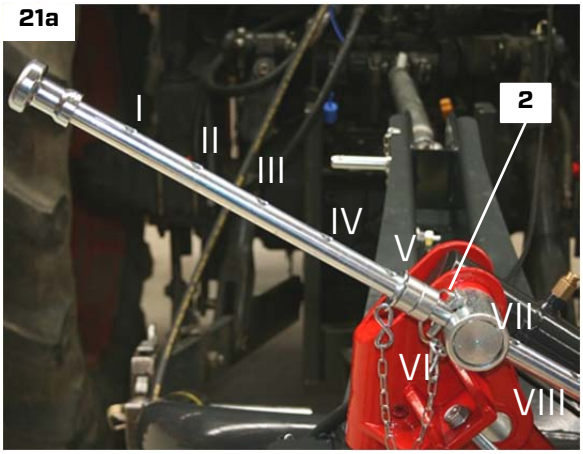
Adjustments to mechanical ground pressure relief system must be done in the transport position. Tighten the distance adjustment rod Y (1) with the pin (2).

Recommended ground pressure relief combination settings:

20a



21a



DISC 220 S ALP (to serial No. 021)

X [mm]	115	120	125	130	130
Y	IV	IV	IV	II	III

DISC 220 S ALP (serial Nos. 021 and higher)

X [mm]	50	50	50
Y	I	II	III
X [mm]	60	60	
Y	I	II	
X [mm]	70	70	
Y	I	II	

DISC 260 S ALP (to serial No. 021)

X [mm]	125	125	125	130	135	140
Y	V	VI	VII	VI	VI	VI

DISC 260 S ALP (serial Nos. 021 and higher)

X [mm]	50	50		
Y	V	VI		
X [mm]	60	60	60	60
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	70	70	70	70
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	80	80	80	
Y	IV	V	VI	

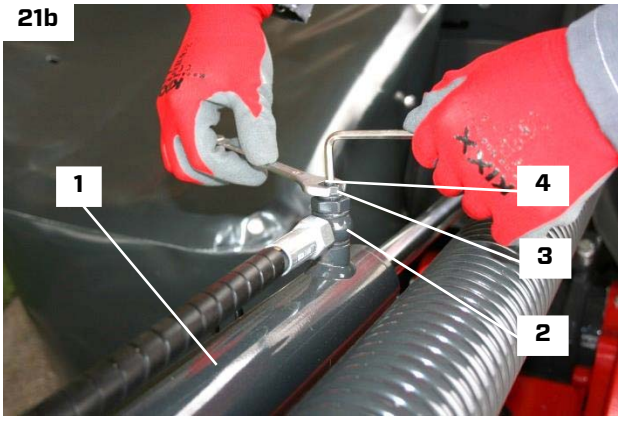
Setting cutter bar raising and lowering speed when the mower is relieved

Prior to first use, it is necessary to set cutter bar raising and lowering speed on the hydraulic cylinder (1).

- **When lifting or lowering the mower with the tractor hydraulics, there must be no one between the tractor and the mower. High risk of injury!**

Cutter bar raising and lowering speed is set using a throttle (2) on the hydraulic cylinder (1). Cylinder throttle has to be set in a way that cutter bar raising and lowering is not abrupt.

21b



How to set the throttle (2):

1. Unwind the nut (3) on the throttle (2).
2. Slightly open/close the throttle (2) with a screw (4).
3. Tighten the nut (3) on the throttle (2).
4. Check the cutter bar raising and lowering speed.

Repeat the procedure until cutter bar raising and lowering is not settled.

- **It is recommended to pre-set the mower pressure relief.**
- **Be careful not to close the throttle too tightly. Optimum adaptation to the terrain is then not possible.**

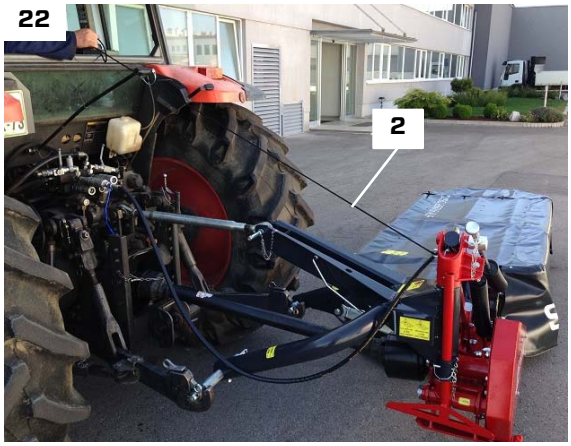
- **Prevent abrupt movements of the hydraulic cylinder when working on the slopes. Risk of tipping over!**

- **When the throttle on the hydraulic cylinder is completely open, there is a risk of mechanical damages when lowering the cutter bar.**

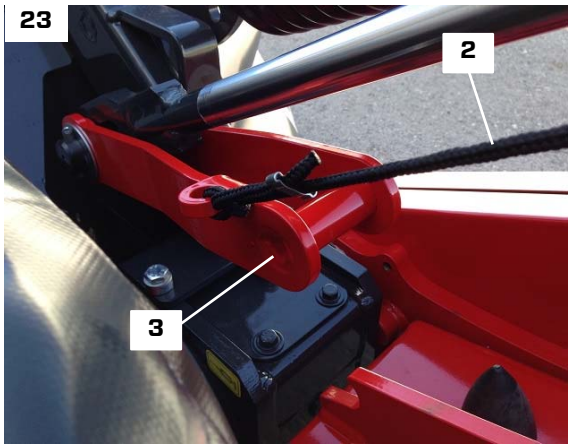
4. Putting mower in working and transport position

- **Nobody is allowed to stand between the tractor and the mower when preparing it or working with it. High risk of injury!**
- **Material damage danger: <u>Do not switch on the PTO shaft</u> in transport position. Cutting discs must <u>stand absolutely still.</u>**
- **When driving on public roads use the protections according to the regulations.**
- **Cutter bar must always be mechanically secured in transport position. High risk of injury!**
- **The minimum clearance of the lower hydraulics for transport is 550 mm!**

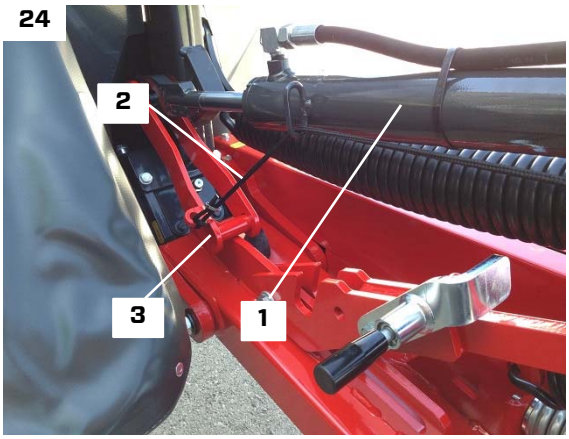
22



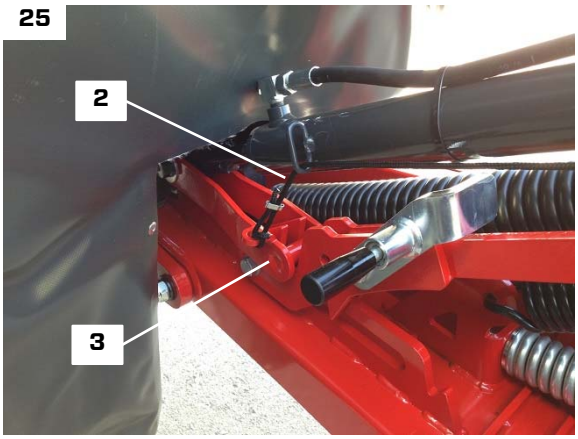
23



24



25



26

Putting the mower into the transport position:

- Pull the cord (2) until the hook moves (3) into the upper position.
- Raise the cutter bar using the hydraulic cylinder (1).
- When the cutter bar is tilted at 60°, you may let go of the hook (3).
- When the angle of the cutter bar in the transport position is 90°, the hook (3) must lock.
- Before the transport of the mower, relief the hydraulic cylinder (1).
- The mower is tilted at 90°.
- During transport, lift the lower hydraulics to min. 550mm above the ground in order to prevent damage to the curtain.

Putting the mower from the transport to the operating position:

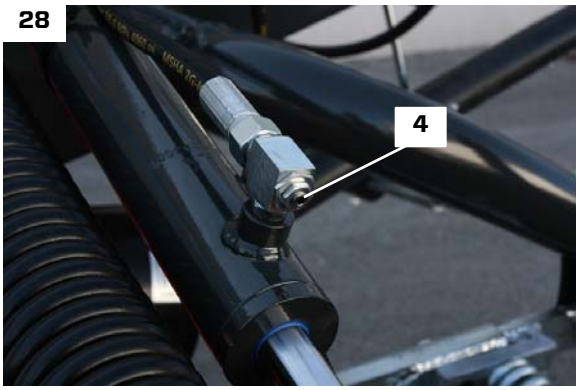
- First, move the hydraulic cylinder (1) to the end position to release the hook (3). Once the hook is released, pull the cord (2).
- Hold the hook in the upper position until the cutter bar reaches 80°.
- Release the cord.
- Set the hydraulics height to the working position.
- The mower is in the working position.

Lifting and lowering speed of the cutter bar:

- Place the cutter bar in the working position.
- Set the reduction valve (4) on the hydraulic cylinder (1) so that any abrupt movements while lifting or lowering of the cutter bar are prevented.
- Check if the position is optimal by folding the mower into the transport position and lowering it into the working position.

27

28



- **Check whether the hook is locked in the transport position.**
- **When the mower is in the transport position and the hook is locked, always reliese the pressure in the hydraulic cylinder.**

- **The mower's centre of gravity is close to the tractor's centre of gravity while in the transport position which enables great stability and allowes bigger transport speed.**
- **Minimal transport height enables driving through low passages.**

- **Before mowing, check the working height of the hitch to prevent overloading when working on an uphill slope (material damage).**

5. Mowing

- **Perform the repair work, maintenance, cleaning and stopping works only with the engine switched off and the drive at a standstill! Remove the ignition key.**
- **Maximum number of PTO shaft rotations is 540 rpm. Working with maximum rpm is recommanded. Suitable driving speed is to be selected. Pay special attention when driving downhill!**
- **All protections must be undamaged and in protective position.**
- **There is danger of flying debris near the machine when mowing (stones, cutting blades). Nobody is allowed to stay near the working area when mowing!**
- **It is forbidden to climb on the machine or ride on it!**

- **Check the position of the linkage.**
- **Check whether the mower is correctly placed in the working position (the link rod must be under the indicator).**
- **Check whether the mower's mechanical ground pressure relief is sufficient.**
- **Set the slow start-up of the machine.**
- **Set the number of PTO shaft rotations to 540 rpm**
- **Stop mowing when sudden noise or vibration appears. Continue after eliminating the disturbance otherwise seek professional service intervention.**

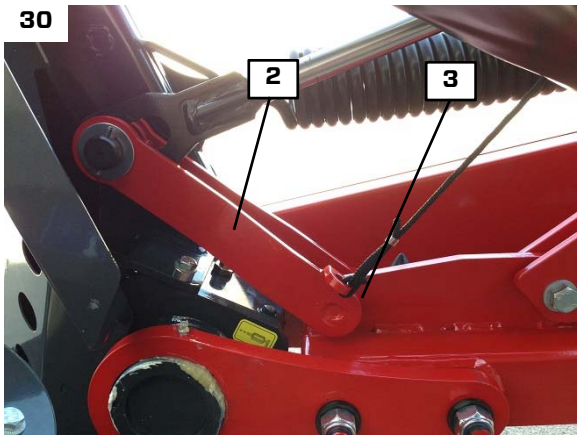
5.1 Raising the cutter bar when changing rows

When changing from a mowed row to a new one, you may raise the cutter bar to a certain point which is limite by the limiting lever. Do this using the cylinder for raising the cutter bar into the transport position.

- **There is a danger of debris flying from the mower when mowing (stones, blades). Nobody is allowed to stay in the danger area of the machine when mowing!**

29

30



Raising the cutter bar

- Raise the cutter bar (1) to the allowed point limited by the limiting lever (2) on to the stop (3). Attention! Do not pull the limiting lever with the cord!

Lowering the cutter bar

- Lower the cutter bar.

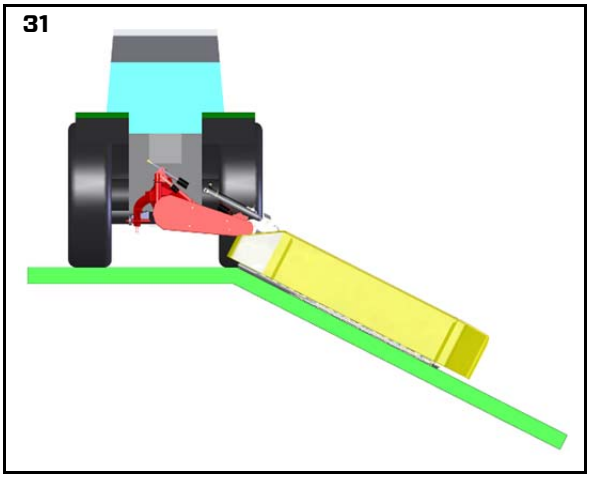
- **Adapt the driving speed to the conditions.**

5.2 Lateral adjustment of cutter bar acording to terrain

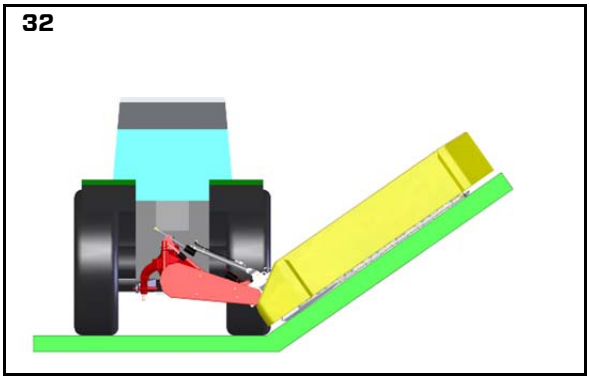
A mower with a side-clamping cutter bar enables the optimal adjustment to terrain. It is especially suitable for undulating terrains and when mowing slopes, as it enables large adjustment angles.

- The maximum angle of adaptation to terrain is from +30° to -38°.

31



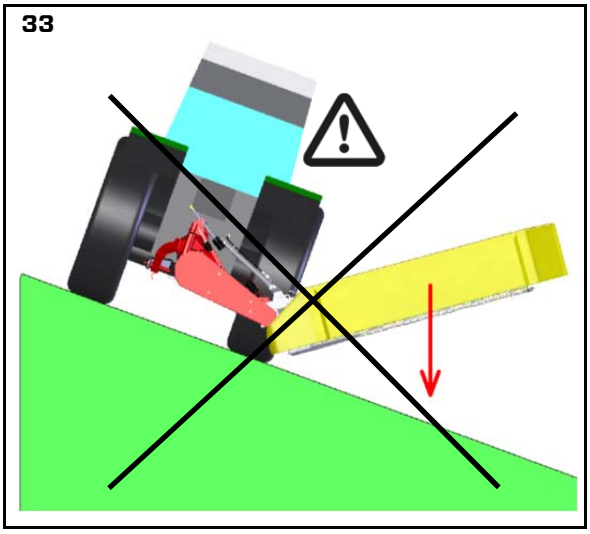
32



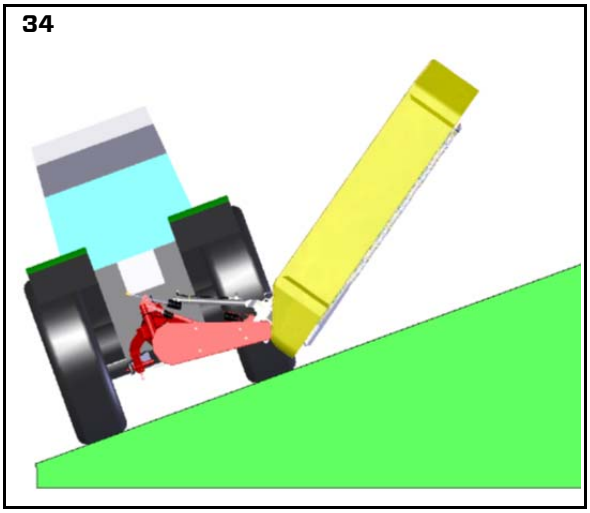
5.3 Caution when mowing on slopped terrain

The weight of the cutter bar can alter the handling properties of the mower during mowing. The latter is especially evident when mowing on a slope.

33



34



Danger of tractor toppling over on steep slopes with the mower on the lower side:

- **If the cutter bar is on the lower side and being lifted in to the transport position.**
- **When taking a ~~in~~ left turn with the lifted cutter bar on the lower side.**
- **When taking a left turn with the cutter bar in transport position.**

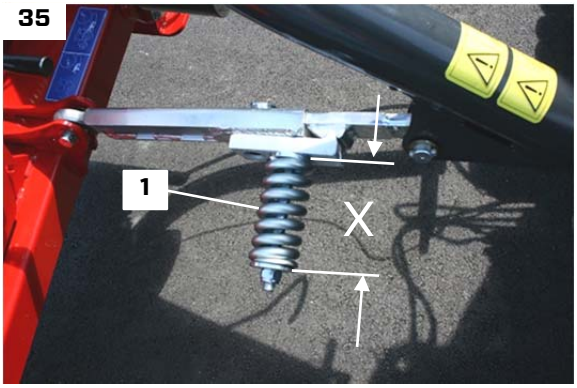
- **Reduce the speed when taking a left turn.**
- **Drive so that the cutter bar is on the upper side.**
- **It is better to drive backwards in inclination with the cutter bar is on the upper side to reduce the risk of toppling over.**

5.4 Mower protection

The mower features a collision safety device, which protects the mower in case of collision with an obstacle. The collision safety device allows the mower to shift backwards.

DISC 220 S ALP X = 138 mm
DISC 260 S ALP X = 134 mm

35



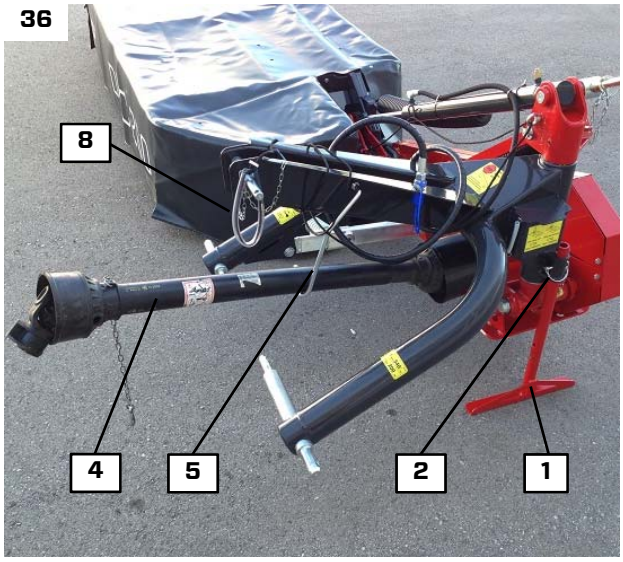
- **Perform repair work, maintenance, cleaning and elimination of funtctional disturbances only with the engine switched off and the drive at a standstill! Remove the ignition key.**
- **Continue the mowing after removing the disturbances.**

- When hitting an obstacle, stop work immediately and bring the tractor to a standstill.
- Check if any damage has occurred, remove the obstacle.
- Lower the mower into the working position and drive backwards until the safety clutch locks!

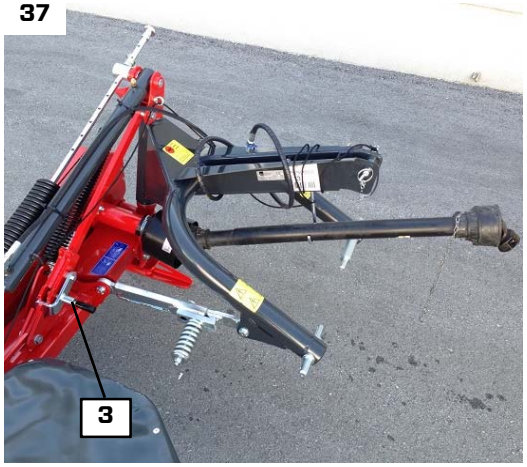
- **The safety clutch is adjusted by the manufacturer. No further adjusting is allowed!**

5.5 Disconnecting mower from tractor

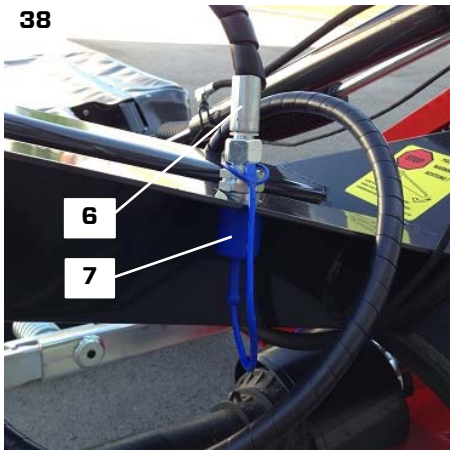
36



37



38



- **Pay attention to put the mower on a flat and solid ground.**
- **Nobody is allowed to stand between the tractor and the machine when lifting or lowering the machine with three point linkage.**
- **Pay attention to the following safety instructions.**

- Choose a flat, dry and sufficiently hard surface for parking the machine.
- Lower the mower to the working position.
- Lower the support leg (1) and secure it with a safety pin (2).
- Move the locking mechanisem (3) into the lower position.
- Lower the mower on to the ground and make sure the mower is stable.
- Disconnect the PTO shaft (4) and put it on the arm (5).
- Uncouple the hydraulic pipe (6) and secure it with the safety cap. Insert the pipe into the storage on the hitch (7).
- Pull the cord (8) from the tractor and secure it on to the hitch.
- Release and uncouple the upper linkage.
- Uncouple the lower linkage.

6. Maintenance and periodical checks

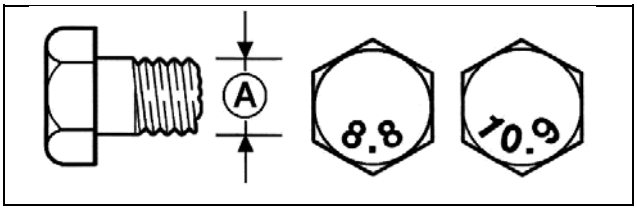
6.1 Special safety instructions

- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the engine switched off and stand still engine! Remove the ignition key!**
- **When injured with splashed oil find medical help immidiately.**
- **Consider other safety instructions to prevent damages and accidents.**

6.2 General

To insure faultless working of the machine and to reduce the wear out always consider the maintenance instructions and periodical overhauls. This includes cleaning, greasing and lubricating of built in parts and components.

Tightening torque of screws and nuts MA (if not stated otherwise)



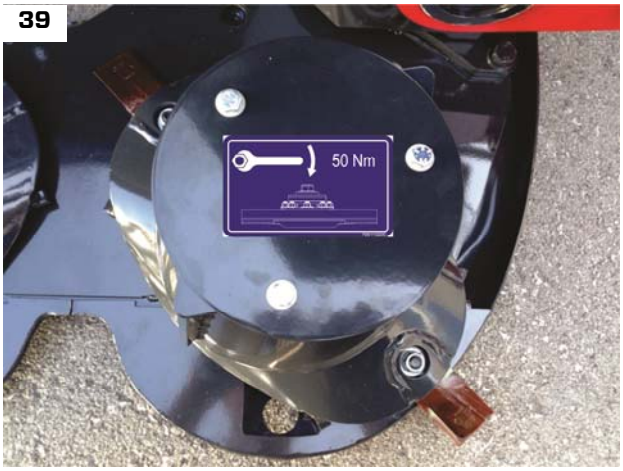
A = size of thread

A Ø	8.8	10.9	12.9
		M_A (Nm)	
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- **A few hours after the first start check the tightness of nuts and screws, tighten them if needed.**
- **Check up regulary (approx. every 50 hours)!**

Nut tightening torque on the flange M_A = 50 Nm

39



6.3 Replacing blades

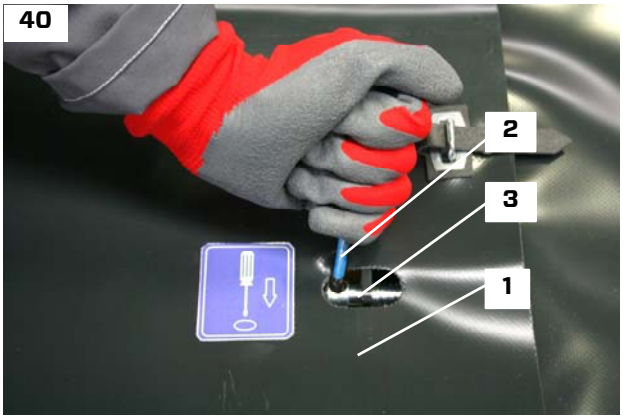
Sharp blades enable smooth cuts and high mowing performance. Turn over or replace the blades in due time. Always replace both blades of individual disk.

Disks have left or right blades, depending on the direction of rotation of individual disks.

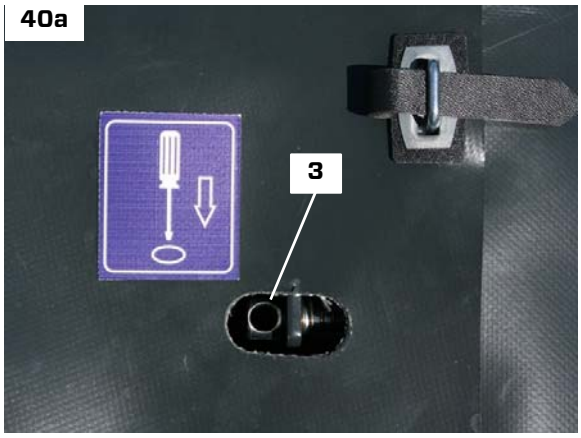
WARNING! Always install the correct blades on the disks.

- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the engine switched off and the drive at a standstill! Remove the ignition key!Use protective gloves!**
- **Do not repair (grind) worn out blades. Danger of blade ejection!**
- **When opening the blade box always hold the cover open with one hand. Danger of injury!**

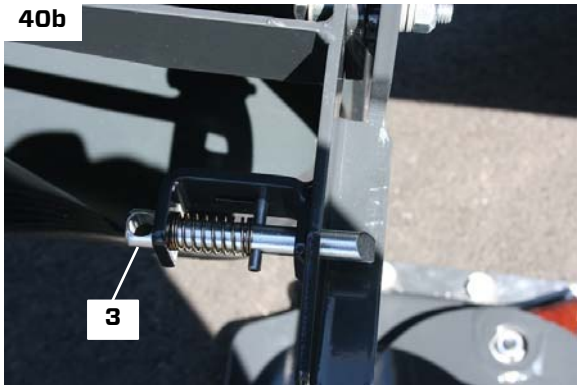
40



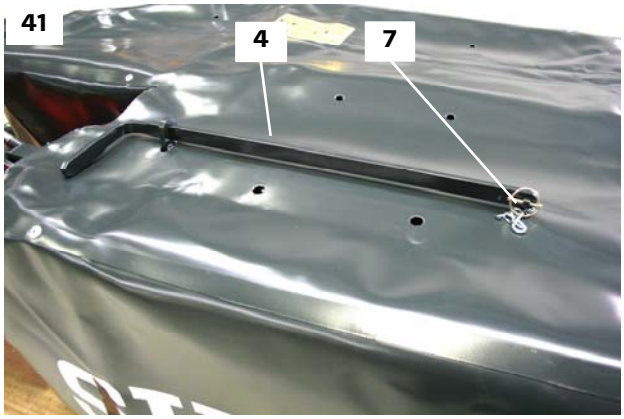
40a



40b

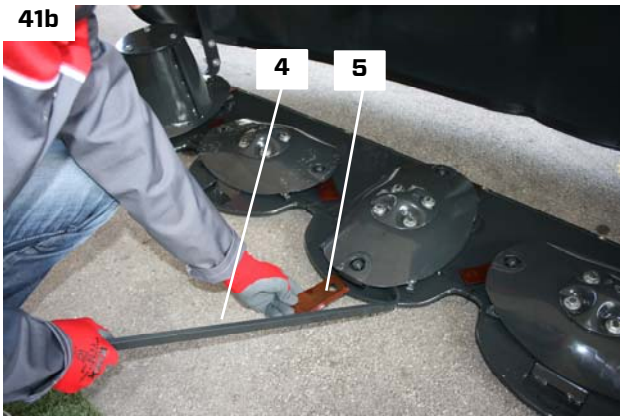


41

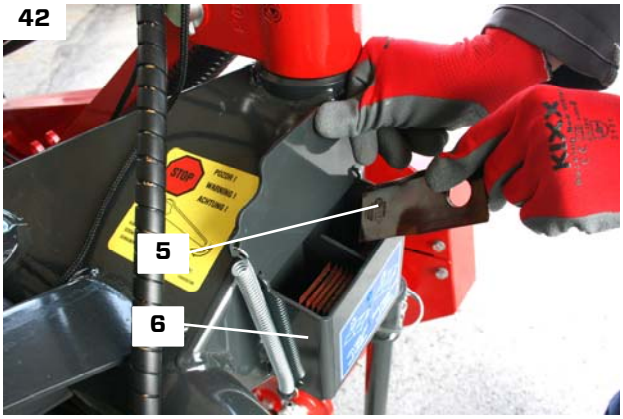


41a

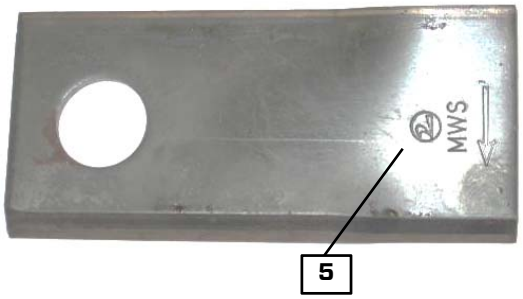
41b



42

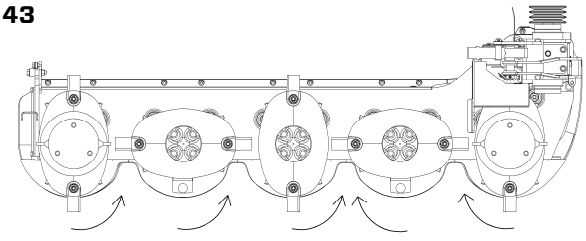


42a

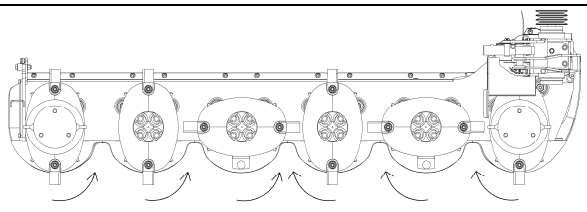


DISC 220 S ALP

43



DISC 260 S ALP



- Place the mower in the work position.
- Open the front folding guard (1) upwards, so that you are able to access the discs. Open the guard by pushing the guard lock (3) to the side with a screw driver (2).
- Replace or reverse the blade (5) with the special key (4), as shown in the figure. Pay attention to the left and right direction marks on the blades (5) and the disc rotation direction during mowing!
- Place the front folding guard (1) back into the protection position.
- Store the new left and right blades in the box with the cover (6). Hold the cover open!
- Reinstall the special key to the cutter bar frame and protect it from falling off by using a tractor pin (7).

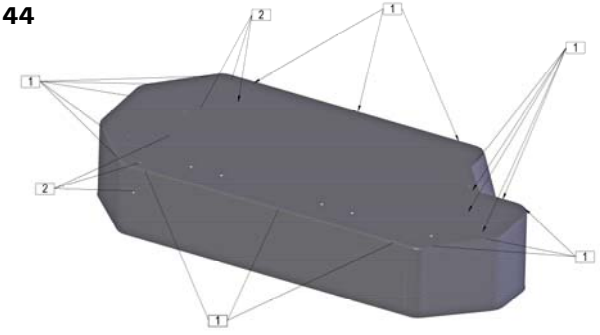
- **The correct blade position is when the blade is turned in the same direction as the disc is rotating.**
- **When one cutting edge is worn out turn the blade and use the other cutting edge.**
- **Inserted blade must be able to rotate around the screw.**

6.4 Replacing the protective curtain

Check regularly for damage of the protective curtain.Possible raggedness and worn out protective curtains can not stop flying debries -from the mower. Such curtains must be replaced with new ones.

- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the engine switched off and stand still engine! Remove the ignition key!**

44



Curtain cpl.

45

1

46

2

Detaching the curtain; dismantle sequence

- Joints (2)
- Joints (1)
- Removing the curtain

After placing the new curtain on the mower perform the detaching sequence in reverse.

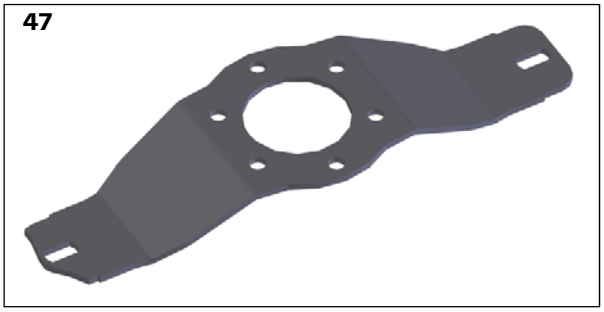
– **Only manufactured protective curtains suit the safety regulations!**

6.5 Replacing the blade holders, mower blade and screw

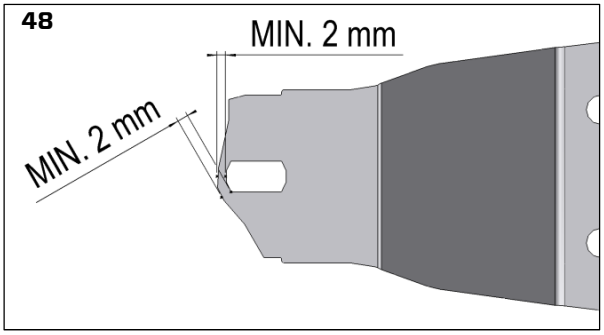
The blade holder gets worn out during the work. When the holder gets worn out for width of 2 mm, it must be replaced with new one.

If the sliding screw surface wear aut to max. 1,9 mm, replace the screw (see picture).
If the blade hole increased to max. 21 mm, replace the mower blade (see picture).

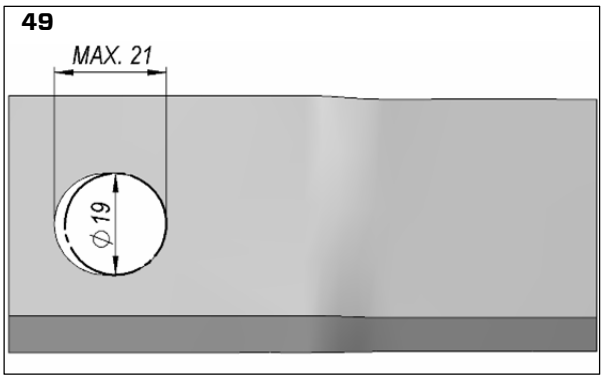
47



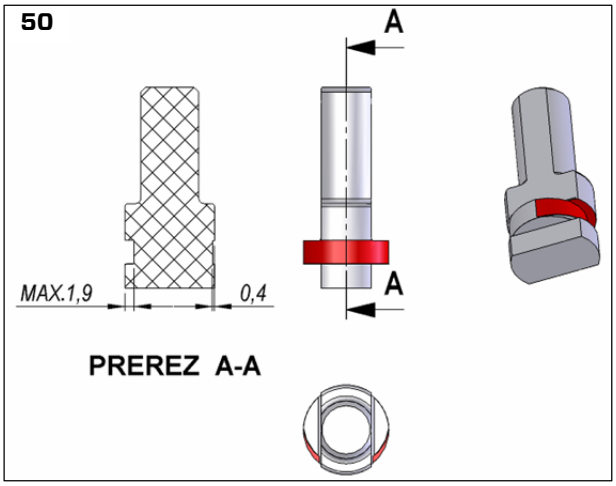
48



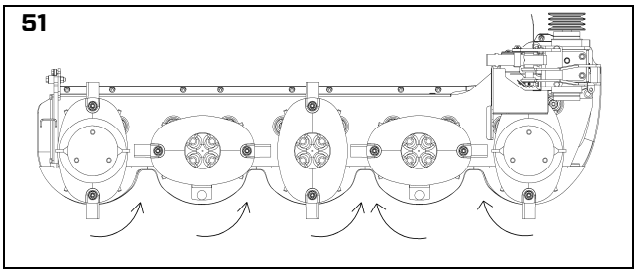
49



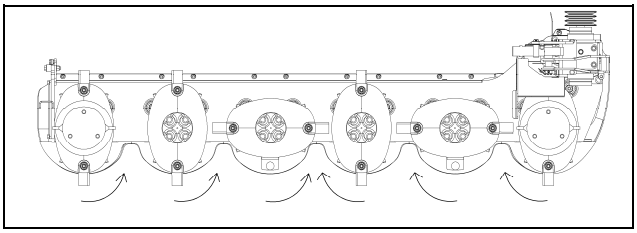
50



DISC 220 S ALP



DISC 260 S ALP



6.6 Replacement of safety pins on individual disks

Hitting an obstruction may lead to a large load on the individual disk. To prevent possible damage to disks and ridge caps, buffers are installed. If the protective caps are cut, they can be replaced quickly and easily.

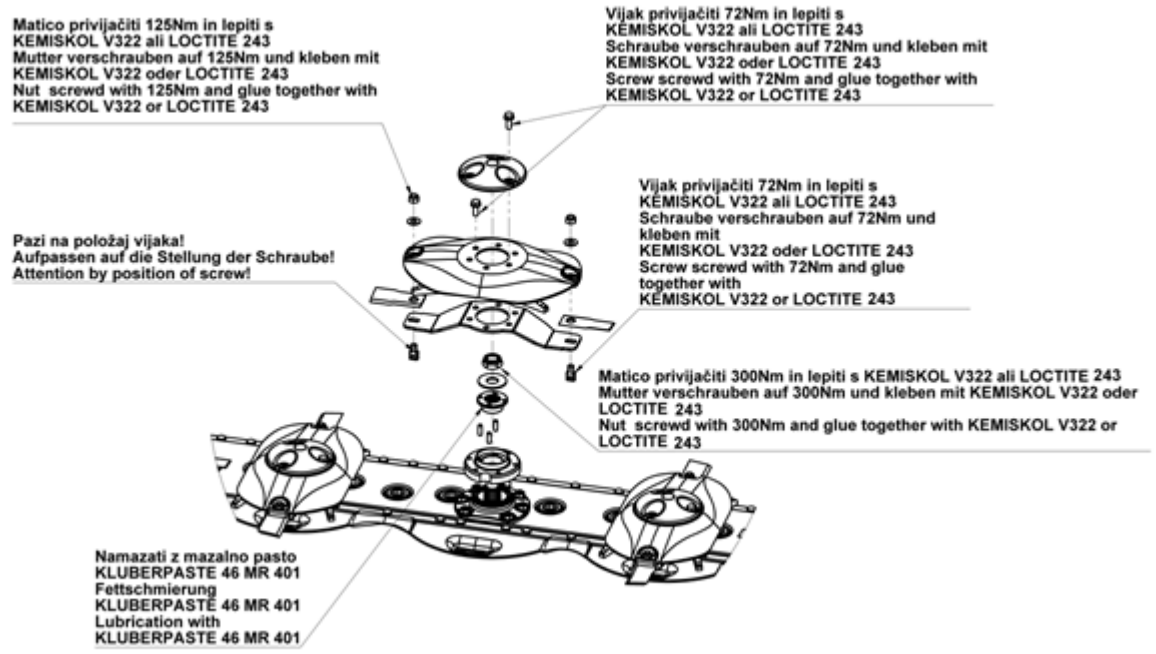
- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the switched off drive and stand still engine! Remove the ignition key!**

Steps for replacing protective caps:

1. When hitting an obstruction, stop the machine and switch off the tractor as soon as possible.
2. Check for damage.
3. Rotate the disks so they are pointed at 90 degrees from each other.
4. This way, you can easily and efficiently determine, whether any of the disks has an angle greater than 90 degrees.
5. Clean the ridge to avoid dirt reaching the bearing area.
6. Unscrew the bolt of the top lid and remove it.
7. Unscrew the bolt of the disk and remove it together with the quick hitch.
8. Check for damage to the disk, blade bolts and protective forgings and quick couplings.
9. In the event of damage, elements must be replaced and the disk must be rebalanced (essential for long life and efficiency of the machine).
10. Unscrew the M24 nut and remove the upper and lower flanges.
11. Remove the cut protective caps from both parts.
12. Clean the surface of both parts.
13. Lubricate with KLUBERPASTE 46MR 401 grease, which ensures required slip conditions.
14. Place the upper part into the lower one and replace the protective caps.
15. When reassembling, be careful of the proper positioning of the bracket onto the gear shaft.
16. After installation, make sure the disks are completely perpendicular to each other (if they are not, repositioning of the flange shaft is required).
17. Tighten the M24 nut at a torque of 300Nm.
18. Attach the disk with quick coupling (tighten and bond bolts with a torque of 72Nm).
19. Check if the quick coupling is correctly positioned (when replacing blades, the bearings should not come into contact).
20. Attach the upper cover (tighten and bond bolts with a torque of 72Nm).
21. Restart the machine and observe for possible vibrations.
22. In the event of vibrations, the entire disk must be rebalanced or replaced.

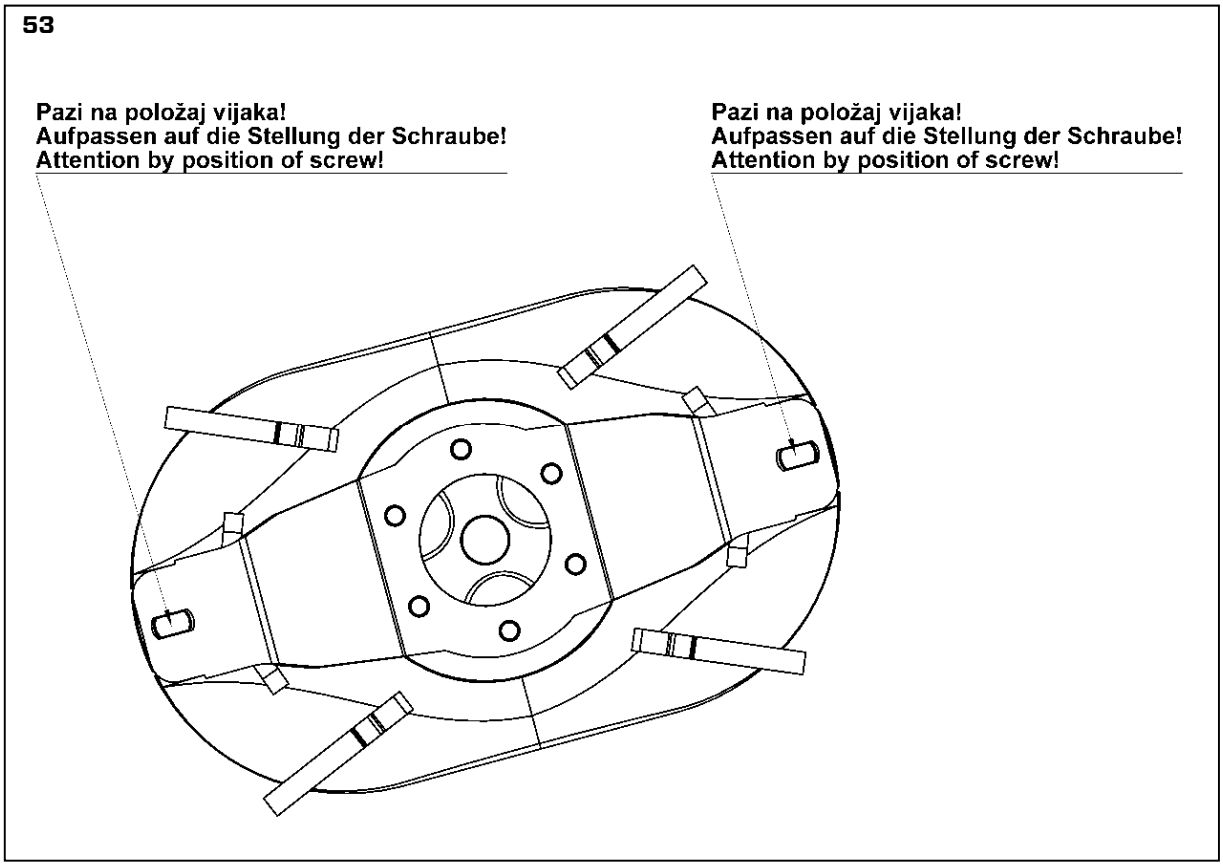
Replacing protective caps

52


Matico privijačiti 125Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 125Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 125Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Vijak privijačiti 72Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Schraube verschrauben auf 72Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Screw screwd with 72Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Matico privijačiti 300Nm in lepiti s KEMISKOL V322 ali LOCTITE 243
Mutter verschrauben auf 300Nm und kleben mit KEMISKOL V322 oder LOCTITE 243
Nut screwd with 300Nm and glue together with KEMISKOL V322 or LOCTITE 243
Namazati z mazalno pasto KLUBERPASTE 46 MR 401
Fettschmierung KLUBERPASTE 46 MR 401
Lubrication with KLUBERPASTE 46 MR 401

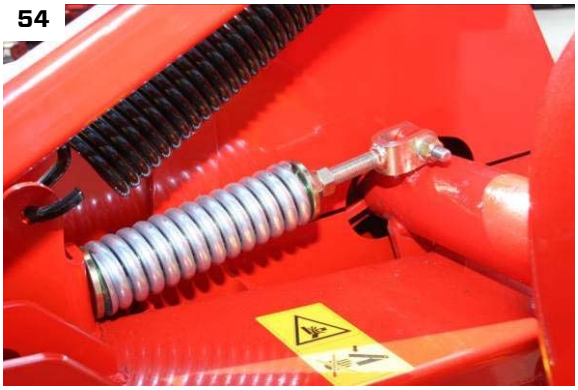
Position quick hitch on the disk

53


Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!
Pazi na položaj vijaka!
Aufpassen auf die Stellung der Schraube!
Attention by position of screw!

6.7 V belt mower drive

54



After the commissioning of the mower, the tension of the V-belt must be checked:

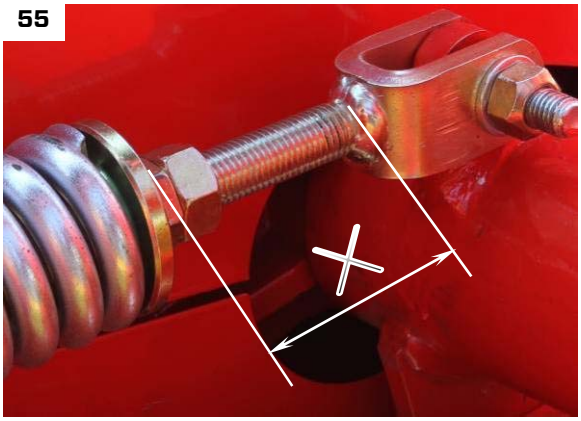
- after 1 hour
- after 6 hours
- after 15 hours

Adjusting the belt tension using the first method:

The correct belt tension demands a distance of:

DISC 220 S ALP X = 120 mm
DISC 260 S ALP X = 120 mm

55

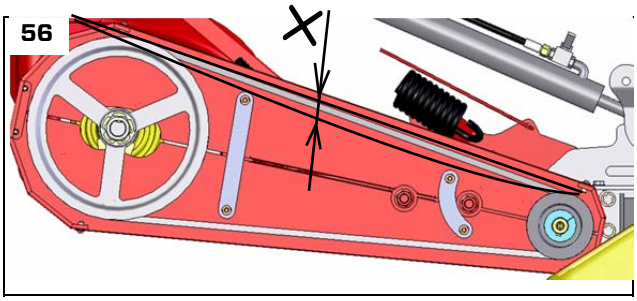


Adjusting the belt tension using the second method (recommended):

The correct belt tension demands a frequency of (figure):

- 35-36 Hz for new belts
  (sag of belt X = 11,7 mm with a force of F = 36 N)
- 30-32 Hz for used belts
  (sag of belt X = 11,7 mm with a force of F = 31 N)

56



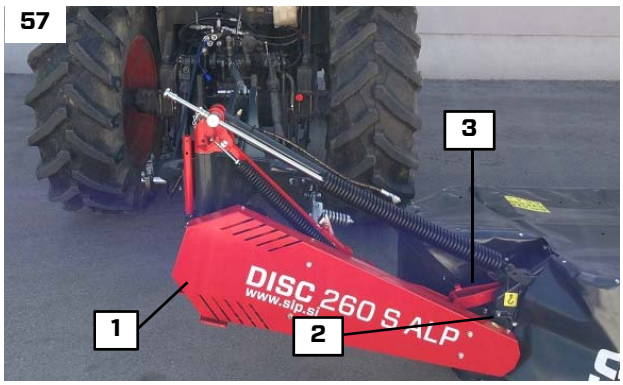
- **If the V-belt tension is too high, there is a risk of damage to the ball bearings and shaft on the drive.**
- **If one belt is damaged, all four belts must be replaced.**
- **If the belt tension is too low, it may slip and suffer damage.**

6.8 Lubrication

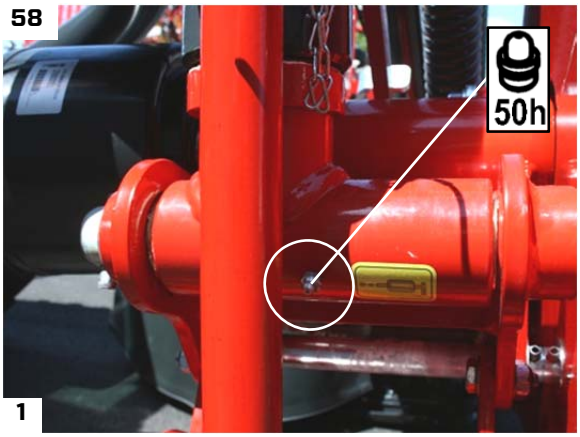
In the figure all the lubrication spots are marked. Long life of the mower is achieved if the time intervals shown here are considered.

- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the engine switched off and stand still engine! Remove the ignition key!**

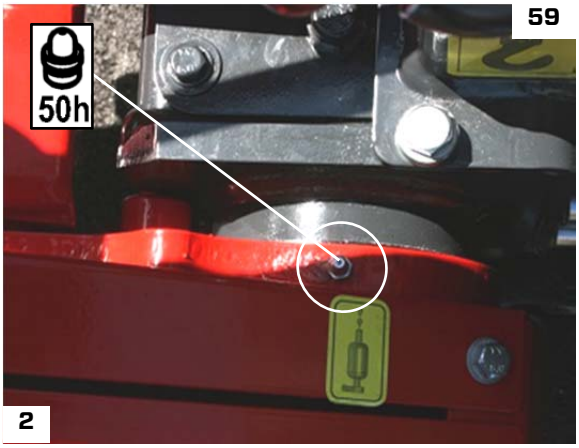
57



58

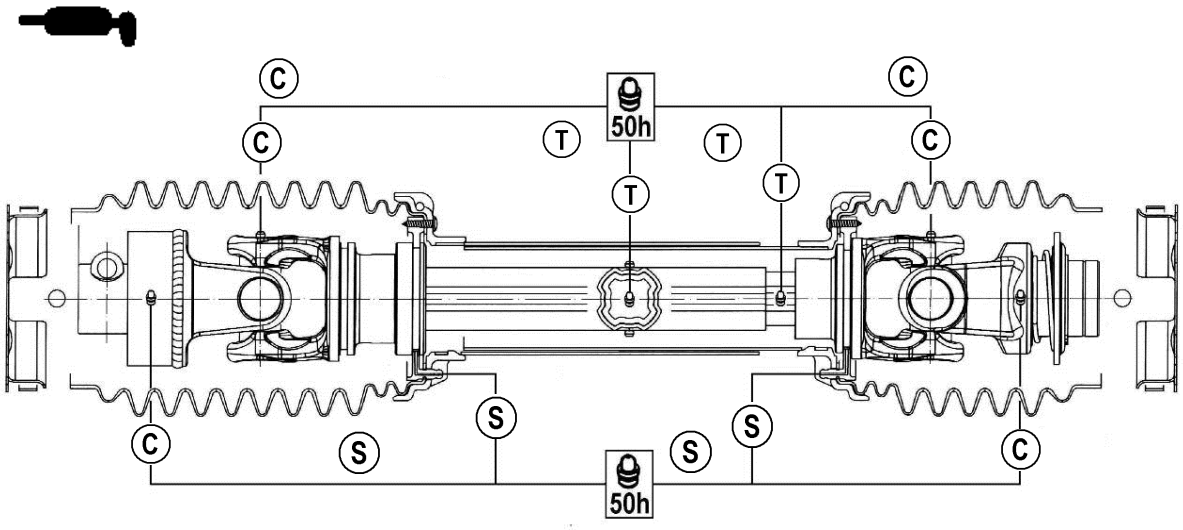


1

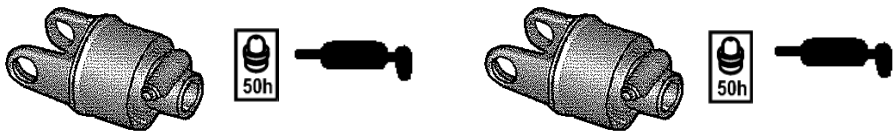


59

2

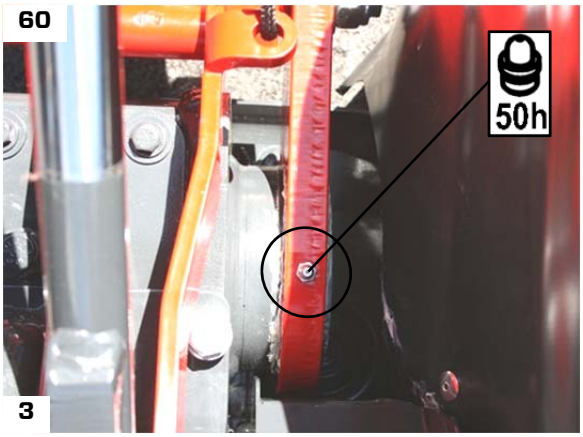


	S1	S2	S4	S5	S6	S7
C	2 gr.			4 gr.		
S	1 gr.					
T	3 gr.		5 gr.			



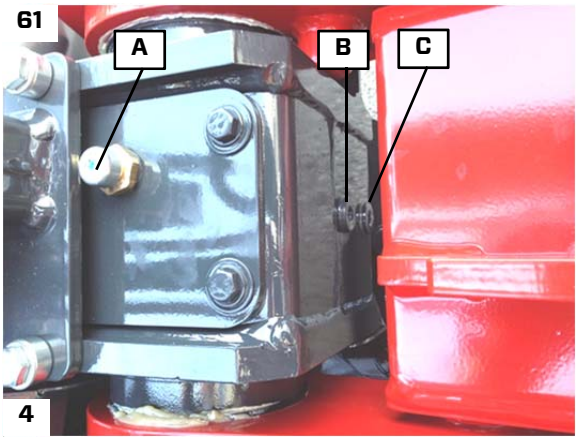
Grease the PTO shaft with multipurpose grease in time intervals shown in the figure.

60



3

61



4

62

5

63

5a

64

5b

Checking the oil level in the mower

- Check the oil level at least once a year.
- Bring the machine to the operating temperature (5min at 540rpm).
- Disconnect the PTO shaft and place the machine into the transport position (5).
- Leave the machine for approximately 1 hour (in the transport position).
- Release the oil level screw on the rear side of the cutter bar (5 – B).
- The oil level must reach to the screw height (otherwise refill it).
- After checking the oil level, re-tighten the screw and check if the opening is sealed correctly.

ATTENTION!

If it is not possible to accurately determine the oil level during the check, release the oil from the cutter bar and add the prescribed quantity of fresh oil.

An excessive amount of oil in the cutter bar causes overheating and damage to the bearings in the flanges.

After re-tightening the oil level screw, check if the opening is sealed correctly.

Draining the oil from the cutter tank

- Bring the machine to the operating temperature (5min at 540rpm).
- Disconnect the PTO shaft and place the machine into the transport position (5).
- Unscrew the bolt to drain oil (5 – A).
- Drain the oil into an appropriate vessel and recycle it.
- Wait approximately 1 hour for oil to drain completely (or unless in stops flowing out of the opening).
- Check the bolt and if the opening is sealed correctly.

Control of oil level in the vertical gearing

- Bring the machine to the operating temperature (5min at 540rpm) and place it on a level surface.
- Disconnect the PTO shaft and place the machine into the working position.
- Release the oil level screw (4 – B) on the front side of the drive.
- Check the oil level.
- If the oil reaches the oil level screw (4 – B), there is sufficient oil in the gearing. If not, the oil must be replenished. Fill the oil through the opening with the air vent (4 – A).

Replenishing oil

- Unscrew the vents (4 - A)
- Unscrew the oil level screws (4 - B)
- Pour in oil until it begins to flow out of the openings (4 - B)
- Then, tighten the air vent and the oil level screw (4 – A, B)

Draining oil from the vertical gearing

- Bring the machine to the operating temperature and place it on a level surface (5min at 540rpm).
- Disconnect the PTO shaft.
- Place the machine in the working position.
- Place a suitable vessel under the opening and release the screw to drain the oil (4 – C).
- When re-tightening the screw, check if the opening is sealed correctly.

- **Repair works, maintenance, periodical overhauls, cleaning and elimination of funtctional disturbances must be performed with the engine switched off and stand still engine! Remove the ignition key!**

- **Use the grease on vegetable basis.**

Filling quantity and mark of driving gear lubricant

Position	Driving gear	Type of lubricant	Change criterion (liter)	Change time	Filling criterion
4	Bar gear	SAE 90	0,9 L	First change after 50 hours Further changes after 150 hours or 2 years	Measure with measuring screw C,D, oil level in area C,D
5	Mower manger	SAE 90	**DISC 220 S ALP** **4 L** **DISC 260 S ALP** **5 L**	First change after 50 hours Further changes after 150 hours or 2 years	According to the described procedure

ATTENTION!
The nominal oil level at the initial installation (new cutter bar – first filling or completely cleaned cutter bar after servicing) is :

DISC 220 S ALP = 4,3 L
DISC 260 S ALP = 5,3 L

– **Use plant-based grease.**

7. Wintering

1. Remove the machine in a dry place. Not near the mineral manure storehouse.
2. Clean the machine inside and outside thoroughly. Dirt holds moisture and causes rust. Cleaning with high pressure cleaner is not recommanded.
3. Check flexible parts such as stay wires, joints and other, demount and clean them, check the wear out. Replace with spare parts if needed.
4. Lubricate all the parts of P.T.O. shaft connections.
5. After cleaning grease the machine thoroughly.
6. Grease the bearing of P.T.O. shaft protection to reduce agglutination.
7. Repair the varnish injuries, protect the bright surfaces with a remedy for rust.

Purpose activities for the mower!

8. Restart for a new season

1. Wipe the oil and grease used for the conservation of the machine.
2. Lubricate the machine thoroughly to eliminate the possible condensation on bearings.
3. Check the amount of lubricant in the drives and refill if needed.
4. Check all nuts and bolts and tighten them with the torque, listed in the table.
5. Check the hydraulic pipes and tightness of the couplings.
6. Check and tighten all nuts and screws.
7. Read carefully the work and safety instructions again.

SIP Strojna Industrija d.d.
Juhartova ulica 2
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija
T 03 70 38 500
F 03 70 38 681
info@sip.si

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

Falciatrice rotante a dischi

Da macchina Nr.:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051

151565309

EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive

ES 2006/42/EC)

EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen
EG 2006/42/EC)

EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev
(Uradni list RS, št. 75/08)
ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

Rotary disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive 2006/42/EC,
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC,

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the following standards have been respected:
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgenende Norm(en) und/oder technische Spezifikation (en) herangezogen:
Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009; SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN 349:1997+A1:2008

Šempeter, 14. 04. 2014

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

SIP™ 06
SIP Strojna industrija d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

Certificato di garanzia

SIP garanzia per un periodo di **24** mesi

nome del prodotto **FALCIATRICE ROTANTE A DISCHI**

tipo di prodotto **DISC 220 S ALP, 260 S ALP**

timbro, firma

numero di serie _ _ _ _ _ _ _ anno di fabbricazione 2 0

Data di consegna: _____20_____ Firma:	Nome, sede legale e timbro della società che ha venduto il prodotto:

Certificato di garanzia:

Dichiariam:
- che, durante il periodo di garanzia, il prodotto funzionerà senza problemi, se lo si utilizza secondo le sue finalità e le istruzioni allegate;
- che, su vostra richiesta, verrà riparato ogni difetto della macchina, se ne saremo informati durante il periodo di garanzia. La garanzia decorre dalla data di acquisto del prodotto, risultante dal certificato di garanzia certificata e dalla ricevuta.

La garanzia non è più valida se:
- non vengono rispettate le istruzioni allegate;
- viene utilizzato un albero PTO non idoneo;
- vi è una gestione negligente del prodotto, un sovraccarico che porta alla rottura di tutti i tipi di lama, leve a molla, lame di gomma;
- il prodotto viene utilizzato da una persona non autorizzata;
- si verificano danni provocati da urti meccanici per colpa dell'acquirente o di una terza persona;
- si verificano danni causati da allagamenti, incendi, fulmini.

Nella segnalazione di un difetto per telefono o per iscritto, si prega di indicare al nostro rappresentante quanto segue:
- nome, tipo e numero di serie del prodotto;
- natura del difetto;
- indirizzo completo.

Il periodo garantito di assistenza:
- è il periodo durante il quale offriamo la garanzia per l'assistenza e i pezzi di ricambio;
- ha inizio dalla data di acquisto del prodotto e termina dopo **10 anni**.

DOCUMENTO DI CONSEGNA

(I)

Il documento di consegna è la parte della documentazione della macchina in cui il produttore o il rappresentante informa l'acquirente di quanto segue:

1. uso corretto e principali componenti della macchina;
2. funzionamento e gestione della macchina.

Il produttore o il suo rappresentante garantiscono all'acquirente, per tutti i tipi di macchine, di avviare la macchina entro 8 giorni dal ricevimento della stessa:

Dettagli della macchina

Tipo:	Anno di fabbricazione:	Numero di serie:

Dettagli del venditore

Indirizzo:	Numero di ricevuta:	
	Data di vendita	

Dettagli di officina

Indirizzo:	Responsabile:	
	Data di servizio:	
	Nota:	

Podatki o kupcu

Indirizzo:	Superficie coltivata:	Ettari
	Prati	
	Campi	
	Pascoli	
	Trattore	**Tipo**

L'addetto alla manutenzione o il suo delegato compilano il documento di consegna e inviano una copia direttamente alla SIP o all'indirizzo e-mail: service@sip.si. Con la firma garantiscono l'accuratezza dei dati.

Con la conferma della scheda di manutenzione si conferma anche la validità della garanzia.

CERTIFICATO:
La macchina è montata correttamente e consegnata per l'uso – la messa a punto è stata eseguita.
L'acquirente è stato informato dell'utilizzo, del funzionamento e della gestione della macchina.

_____ (firma del cliente)

_____ (firma del riparatore)

Prologo

Caro acquirente!

La ringraziamo per la fiducia verso i nostri prodotti, dimostrata dalla scelta della nostra macchina.

Il nostro rivenditore l'ha informata, al momento della consegna della macchina, sull'uso corretto, la manutenzione e la regolazione.

Questa prima informazione non è sostitutiva delle istruzioni presenti per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso, vi informano più dettagliatamente su ogni singola azione da intraprendere, dal primo avvio della macchina stessa, all'uso corretto e sicuro, alla manutenzione.

Le istruzioni sono divise in singoli capitoli con testi ed illustrazioni, che spiegano il corso pratico di ogni singolo passo durante l'uso della macchina.

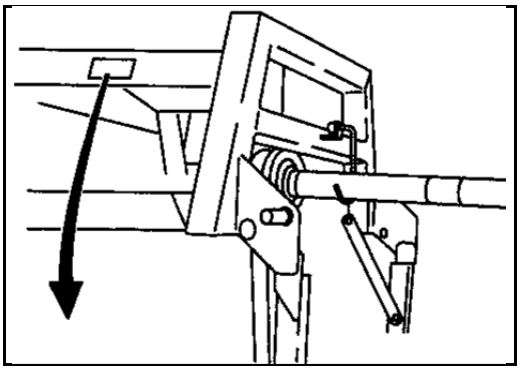
A causa di avvenimenti superiori, si prega di leggere attentamente le istruzioni, prima di iniziare a usare la macchina e a prendere in considerazione tutte le norme di sicurezza.

Importante!
Per evitare incidenti e per raggiungere un lavoro ottimale – capacità della macchina, ogni tipo di modifiche tecniche, senza concordanza rigorosa da parte del produttore, è severamente vietato. In tal modo anche la macchina deve essere utilizzata esclusivamente in base alle condizioni prescritte da SIP.

Questo simbolo dovrebbe attirare la vostra attenzione sulle informazioni di sicurezza contenute in queste istruzioni per l'uso.

Questo simbolo si trova in punti diversi di queste informazioni, mostrando informazioni a procedura speciale che devono essere specificatamente considerate durante l'uso della macchina.

Ordinazione di pezzi di ricambio



	I
Type:	Tipo di macchina
Machine no.:	Numero di macchina
Year of constr.:	Anno di fabbricazione
Weight:	Peso della macchina

Designazione del tipo	
Numero di macchina	
Anno di fabbricazione	

Quando si ordinano parti di ricambio, non bisogna dimenticare di annotare il tipo esatto di macchina, il Numero di serie e l'anno di produzione.
Tutti questi dati si trovano sulla targhetta di fabbrica che è fissata sulla macchina.

Affinché questi dati, molto importanti, siano sempre a portata di mano, vi consigliamo di scriverli nell'indice in alto.

I pezzi di ricambio possono essere ordinati presso il vostro fornitore di servizi autorizzato e rappresentante di vendita per le macchine SIP.

Imitazioni e copie delle parti, in particolare parti di consumo, non sono adatte, anche se potrebbero sembrare! La qualità dei materiali non può essere verificata correttamente da un semplice controllo visivo. Per questo motivo, bisogna essere cauti con le offerte a basso prezzo e le copie!

Ecco perché noi diciamo, meglio ordinare immediatamente RICAMBI ORIGINALI SIP!

INDICE

Prologo 2

Ordinazione di pezzi di ricambio 2

Istruzioni generali di sicurezza 4

Utilizzo regolare in agricoltura 4
Istruzioni di sicurezza e antinfortunistiche 4
Macchine montate sul trattore 4
Albero cardanico di trasmissione (solo per utensili guidati da un albero cardanico) 5
Idraulica 5
Manutenzione 5

1. Avvertenza 6

1.1 Posizione degli adesivi di siccurezza con testo di avviso sulla macchina 7
1.3 Dati tecnici 11
1.4 Calcolo della zavorra del trattore 11

2. Preparazione 13

2.1 Istruzioni speciali di sicurezza 13
2.2 Collegamento al trattore 13

2.2.1 Posizionamento della distanza della falciatrice dagli pneumatici del trattore, tramite fissaggio laterale dell'attacco a tre punti 14
2.2.2 Regolazione trasversale dell'attacco 15
2.2.3 Adeguamento dell'attacco parallelo – al tempo stesso regolazione dell'altezza della falciatrice 15
2.2.4 Regolazione dell'altezza di lavoro della connessione 16

2.3 Albero cardanico 16

2.3.1 Generale 16
2.3.2 Regolazione della lunghezza dell'albero cardanico 16
2.3.3 Montaggio dell'albero cardanico 17

2.4 Attacco idraulico 17
2.5 Installazione del cavo del meccanismo per sollevare la barra falciante in posizione di trasporto nella cabina del trattore 18

3. Preparazione di una falciatrice per falciare 18

3.1 Regolazione dello scarico della barra falciante 19

4. Preparazione della falciatrice per la posizione di lavoro e di trasporto 21

5. Falciatura 23

5.1 Sollevamento della barra falciante quando si cambiano le file 23
5.2 Regolazione della barra falciante all'inclinazione laterale 24
5.3 Attenzione quando si falcia in pendenza 24
5.4 Protezione della falciatrice 25
5.5 Scollegamento della falciatrice dal trattore 25

6. Manutenzione e revisioni periodiche 26

6.1 Istruzioni speciali di sicurezza 26
6.2 Generale 26
6.3 Sostituzione delle lame 27
6.4 Sostituzione del telo di protezione 28
6.5 Sostituzione dei supporti lame, lama falciante e vite 29
6.6 Sostituzione di perni di sicurezza su singoli dischi 30
6.7 Trasmissione della falciatrice tramite cinghia a V 32
6.8 Lubrificazione 32

7. Svernamento 38

8. Ripartire per una nuova stagione 38

Istruzioni generali di sicurezza

Utilizzo regolare in agricoltura

La macchina è stata progettata strettamente per l'utilizzo regolare in agricoltura.

Se la macchina è stata utilizzata per altri scopi, e danneggiata durante l'uso irregolare, il fabbricante non è responsabile per i danni causati alla macchina. E' lo stesso utente che si assume il rischio.

Tutte le condizioni di lavoro e di manutenzione, prescritte dal costruttore, devono assolutamente essere considerate.

La macchina può essere utilizzata, manipolata e riparata solo da persone competenti e consapevoli dei pericoli.

Tutti i regolamenti pertinenti di sicurezza così come tutte le tecniche di sicurezza generalmente utilizzate, le norme medico-operative e stradale essere rispettate durante il lavoro con la macchina.

Il produttore non è responsabile dei danni, causati a una macchina modificata dall'utente, se i danni si sono verificati a seguito di tale modifica.

Prima di accedere alle strade pubbliche e prima di ogni avvio della macchina e del trattore, controllare tutti i dispositivi di sicurezza di traffico e di lavoro!

Istruzioni di sicurezza e antinfortunistiche

1. Oltre alle istruzioni di questo libretto, prendere in considerazione le norme di sicurezza generalmente utilizzate e le norme antinfortunistiche!
2. Adesivi di sicurezza e di allarme, posti sulla macchina, forniscono importanti istruzioni per il lavoro sicuro. Prendeteli in considerazione per la vostra sicurezza!
3. Durante la guida su strade pubbliche, rispettare i segnali stradali e i regolamenti!
4. Assicuratevi di avere familiarità con tutti i dispositivi e gli elementi per la manipolazione e con le funzioni, prima di iniziare con il lavoro!
5. Evitare di indossare abiti troppo larghi. I vestiti dovrebbero essere aderenti al corpo dell'utente.
6. Per evitare il pericolo d'incendi, mantenere la macchina pulita!
7. Prima di accendere la macchina e di partire, assicurarsi che non ci sia nessuno nelle vicinanze (bambini). Assicurarsi che la visibilità sia sufficiente!
8. E' proibito portare persone sulla macchina!
9. Gli utensili devono essere collegati secondo le istruzioni, tutti i dispositivi prescritti fissati nei punti prescritti e assicurati!
10. Quando si scollega la macchina dal trattore, posizionarla su un terreno pianeggiante e utilizzare i dispositivi di supporto!
11. Si richiede particolare attenzione quando si collega o scollega l'utensile al trattore!
12. Posizionare sempre i pesi di carico secondo le istruzioni sui punti di fissaggio in dotazione!
13. Rispettare il carico pagante prescritto, il carico d'asse e le dimensioni di trasporto!
14. L'attrezzatura di trasporto sulla macchina e sul trattore deve essere testata per la sicurezza del traffico prima di ogni utilizzo: luci, protezioni, ecc.!
15. I dispositivi per il telecomando (cavi, catene, barre, ecc.) devono essere assicurati in modo che non possano essere involontariamente rilasciati durante il trasporto o il lavoro.
16. Per la guida su strada, preparare e assicurare la macchina secondo le istruzioni del produttore*!
17. Non abbandonare mai il posto di guida durante la guida!
18. Adattare sempre la velocità di guida alle condizioni di guida. Evitare di ruotare repentinamente durante la guida in salita, in discesa o attraverso un pendio!
19. Le prestazioni durante la guida e l'abilità di rotazione mutano, quando ci sono utensili collegati o montati sul trattore. Prestare attenzione alla sufficiente capacità di ruotare e di frenare!
20. Nelle curve, prendere in considerazione il carico che è fuori dal baricentro e/o dal peso costante dell'utensile!
21. Collegare l'utensile solo quando tutti i dispositivi di sicurezza sono in posizione e quando l'utensile è assicurato!
22. E' proibito sostare nell'area di lavoro e di pericolo della macchina!
23. Stare lontano dalla zona di oscillazione e rotazione della macchina!
24. I deflettori idraulici, le porte, ecc. possono essere messi in azione solo quando nessuno è nella zona di oscillazione!
25. Su tutte le parti della macchina, che sono guidate meccanicamente o idraulicamente, c'è il pericolo di taglio e di schiacciamento!
26. Assicurare l'utensile prima di lasciare il trattore. Abbassare l'utensile completamente. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione!
27. Nessuno può sostare tra il trattore e l'utensile se il veicolo non è assicurato contro il movimento da un freno e/o da una zavorra!

Macchine montate sul trattore

1. Prima del montaggio e/o smontaggio della macchina a o dall'attacco a tre punti, impostare il dispositivo di manipolazione in una posizione che impedisca la caduta incontrollata o il sollevamento della macchina!

2. Quando si monta la macchina sull'attacco a tre punti del trattore, la categoria dei punti di fissaggio deve essere o deve essere fatta in modo identico!
3. Nella zona delle barre di attacco idraulico a 3 punti vi è pericolo di infortuni causati da schiacciamento e di contusioni.
4. Quando si opera fuori dall'elevatore-controllo dell'attacco a tre punti, non sostare tra il trattore e la macchina!
5. Quando la macchina è in posizione di trasporto, regolare il movimento laterale dell'attacco a tre punti!
6. Quando si guida su strada con la macchina sollevata, assicurare la leva del comando idraulico contro cadute accidentali!

Albero cardanico di trasmissione (solo per utensili guidati da un albero cardanico)

1. Utilizzare solo alberi cardanici prescritti dal fabbricante!
2. Albero cardanico – i tubi ed i recipienti di protezione, la protezione dell'albero di trasmissione sul trattore e dell'albero in entrata sulla macchina devono essere al loro posto e in buone condizioni!
3. Fare attenzione alla sovrapposizione del tubo dell'albero cardanico prescritto in posizione di trasporto e di lavoro!
4. L'albero cardanico può essere montato solo quando la connessione dell'albero cardanico e il motore sono spenti e la chiave di accensione è estratta!
5. Quando si utilizzano alberi cardanici con sovraccarico e/o frizione a ruota libera, che non sono rivestiti da una protezione sul trattore, inserire il sovraccarico o la frizione a ruota libera sul lato della macchina!
6. Prestare sempre attenzione al corretto montaggio e fissaggio dell'albero cardanico!
7. Assicurare la protezione dell'albero cardanico contro la rotazione con una catena!
8. Prima di avviare l'albero cardanico assicurarsi che il numero di giri selezionato e la direzione di rotazione della connessione del trattore coincida con il numero di giri consentito e la direzione rotante della macchina!
9. Quando si utilizzano alberi cardanici a due-vie, considerare che il numero di giri dipende dalla velocità di guida e dalla direzione di rotazione in retromarcia
   Invertire!
10. Assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo della macchina prima di accendere l'albero cardanico!
11. Non avviare mai l'albero cardanico quando il motore è spento!
12. Quando si lavora con l'albero cardanico, non è consentito a nessuno sostare nella zona di rotazione dell'albero cardanico.
13. Spegnere sempre l'albero cardanico quando la deviazione d'angolo diventa troppo grande o quando non ne avete bisogno!
14. Attenzione! Dopo aver spento l'albero cardanico, rimane il pericolo di rotazione delle parti più pesanti. Non avvicinarsi alla macchina finché non si arresta completamente. È possibile iniziare a lavorare solo quando la rotazione si è completamente arrestata.
15. La pulizia, la lubrificazione o la regolazione delle macchine, guidata dall'albero cardanico, o lo stesso albero cardanico può essere fatta quando il motore è spento e la chiave di accensione è estratta!
16. L'albero cardanico disconnesso deve essere posto nel supporto fornito!
17. Quando l'albero cardanico è estratto dal trattore, spingere il tappo di protezione posteriormente sull'albero motore del trattore!
18. Riparare tutti i danni dell'albero cardanico prima di utilizzare la macchina!

Idraulica

1. L'idraulica è sotto alta pressione!
2. Quando si connettono i cilindri idraulici e i motori idraulici, prestare attenzione alla corretta connessione dei tubi idraulici!
3. Quando si collegano i tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, assicurarsi che l'impianto idraulico sul trattore e l'idraulica sull'utensile non siano sotto pressione!
4. I connettori idraulici, tra il trattore e la falciatrice, devono essere contrassegnati al fine di evitare prestazioni errate. Nel caso in cui le connessioni sono accese c'è il rischio di un lavoro inverso (sollevamento / abbassamento).
   Pericolo di infortuni!
5. Controllare regolarmente i tubi e sostituirli se danneggiati o vecchi. I tubi sostituiti devono corrispondere alle esigenze tecniche del produttore dell'utensile!
6. Quando si cercano fessure, utilizzare strumenti idonei per evitare danni!
7. I liquidi ad alta pressione (olio idraulico), quando ci sono perdite, possono penetrare la pelle e causare gravi danni! In caso di infortuni, rivolgersi immediatamente al medico. Pericolo di infezione!
8. Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sul sistema idraulico dell'utensile, abbassare l'utensile nel terreno, rilasciare la pressione dell'olio e spegnere il motore!

Manutenzione

1. **Dopo la falciatura, pulire la barra falciante. Quando si utilizzano detergenti con getto ad alta pressione, NON direzionarli nei cuscinetti!**
2. La manutenzione, riparazione, pulizia e rimozione dei difetti può essere eseguita solo quando l'unità e il motore sono spenti e la chiave di accensione è estratta!
3. Controllare i dadi e le viti regolarmente per essere sicuri che essi siano sufficientemente fissati. Altrimenti, fissateli!

4. Se si esegue la manutenzione sull'utensile sollevato, assicurare sempre l'attrezzo tramite un supporto adeguato.
5. Utilizzare strumenti e guanti adeguati in caso di sostituzione di parti di macchine con bordi taglienti!
6. Conservare correttamente oli e grassi!
7. Prima di effettuare riparazioni su impianti elettrici, disattivare la corrente elettrica – rimuovere il fusibile!
8. Se i dispositivi di sicurezza soccombono al loro utilizzo, devono essere controllati periodicamente e sostituiti in tempo debito!
9. Durante la saldatura sul trattore o sulla macchina montata sul trattore, scollegare il cavo dalla batteria e dal generatore!
10. Utilizzare esclusivamente ricambi originali; garantiscono una lunga durata della macchina!
11. Quando si immette il gas, utilizzare esclusivamente azoto. Pericolo di ESPLOSIONE!

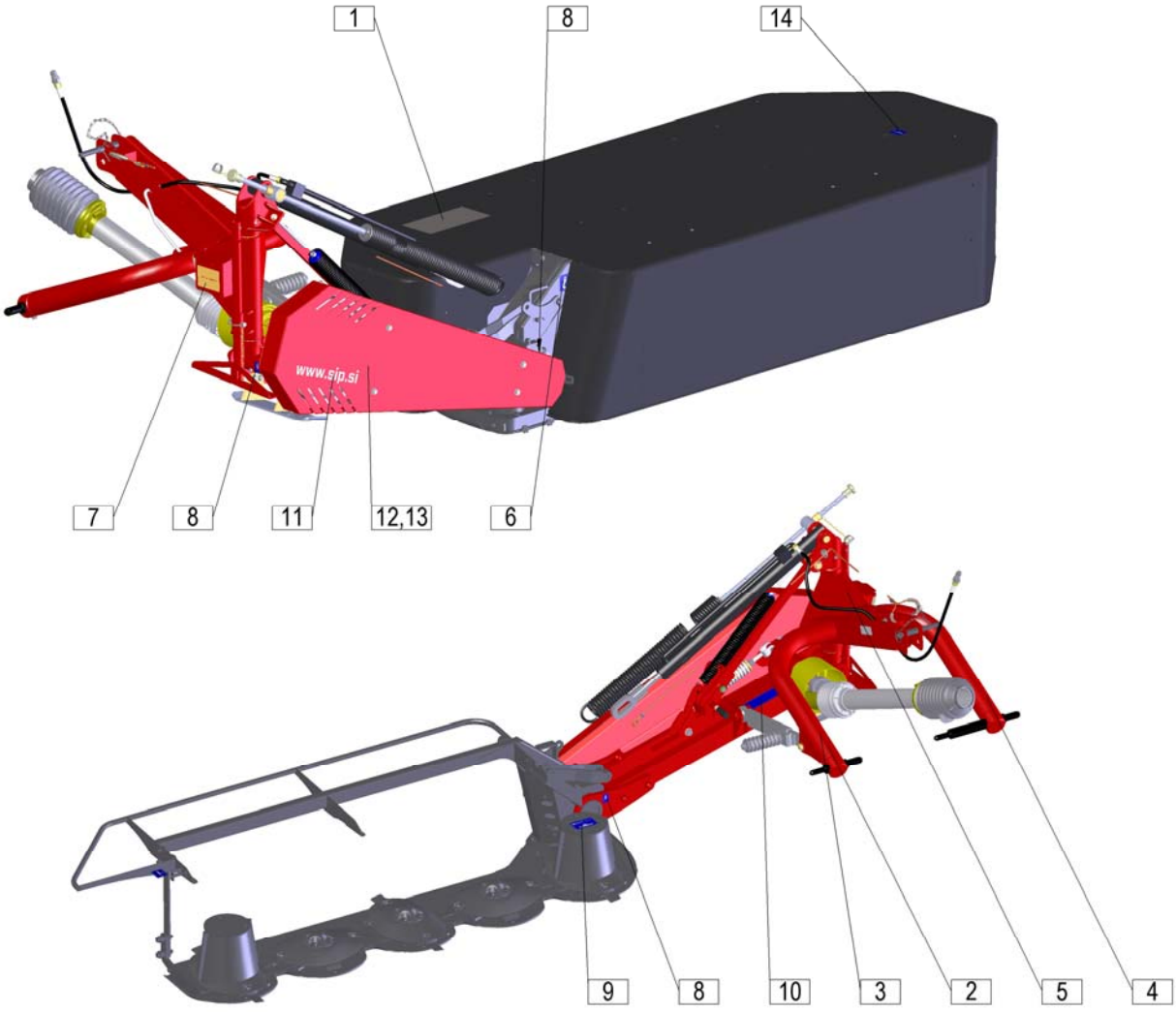
1. Avvertenza

I macchinari SIP sono progettati con tutte le caratteristiche di sicurezza necessarie. Tuttavia sia impossibile completamente proteggere tutti i posti pericolosi sulla macchina a seconda della manutenzione delle possibilità funzionali della macchina. Sulla macchina si trovano di adeguate frasi di rischio (pittogrammi di colore giallo-grigio) che richiamano l'attenzione a questi rischi rimanenti.

Per la posizione di questi simboli e il loro significato è importante il seguente messaggio:

Leggere attentamente il testo degli adesivi di sicurezza, controllare sulla macchina dove si possono trovare, perché ci sono zone pericolose.

1.1 Posizione degli adesivi di siccurezza con testo di avviso sulla macchina



1

766110140

1a

- Non accedere mai alla zona di pericolo di schiacciamento fino a quando le parti possono muoversi.

1b

- Stare distanti se il motore è acceso.

1c

- Stare distanti dall'area della lama della falciatrice se il motore del trattore è acceso con albero cardanico collegato.

1d

- Stare distanti dalla zona di pericolo tra l'attacco frontale e la macchina.

1e

- Attendere che tutti i componenti della macchina si siano fermati completamente prima di toccarli.

1f

- Stare distanti dall'area degli utensili.

2

- Leggere attentamente il manuale operativo e prenderlo in considerazione.

153927200

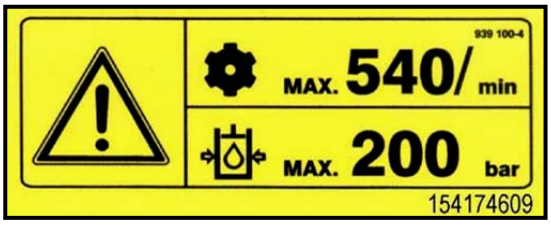
3

- Spegnere il motore e rimuovere la chiave prima di eseguire la manutenzione o la riparazione.

153930205

4

- Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 540 giri/min, la pressione idraulica max. è di 200 bar.



154174609

5

- Dopo un paio d'ore di lavoro, controllare se le viti, i dadi e le rondelle sono sufficientemente fissate.

154225109

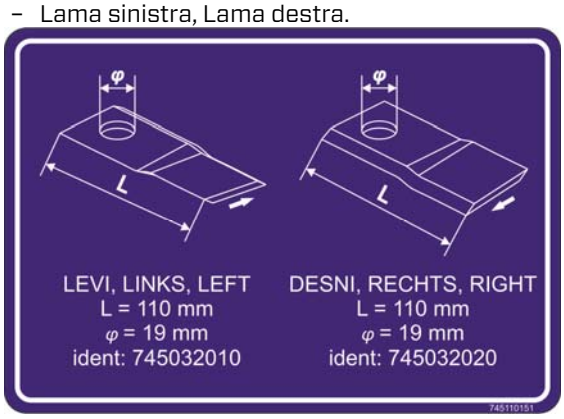
6

- Sollevamento – gancio.

745110180

7

- Lama sinistra, Lama destra.



745110151

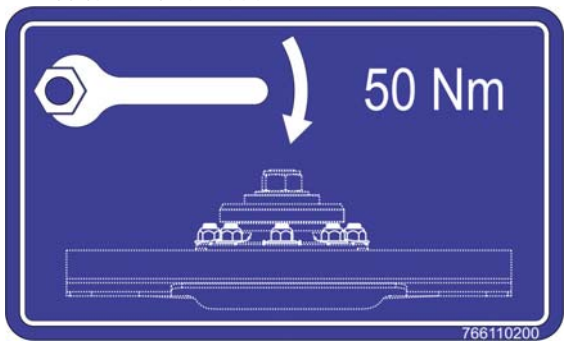
8

- Cappuccio

745110240

9

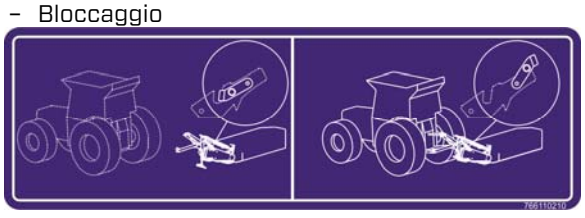
- Avvitamento dei dadi



766110200

10

- Bloccaggio



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

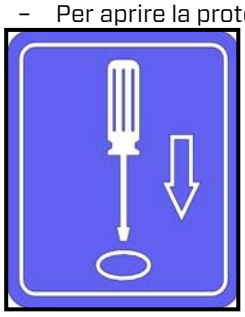
13

DISC 260 S ALP

767110150

14

- Per aprire la protezione utilizzare gli attrezzi



759110100

1.3 Dati tecnici

Tipo	DISC 220 S ALP	DISC 260 S ALP
Larghezza di lavoro	2159 mm	2572 mm
Peso	465 kg	510 kg
Larghezza di trasporto	1725 mm	1725 mm
Altezza di trasporto (min.)	2707 mm	3120 mm
Rotazione dell'albero cardanico (max.)	540 giri/min	540 giri/min
Rotazione del disco	3185 giri/min	3185 giri/min
Numero di dischi	5	6
Numero di lame	10	12
Potenza del trattore (min.)	28 kW	38 kW
Velocità di lavoro	fino a 18 km/h	fino a 18 km/h
Capacità di falciatura	2 – 2,5 ha/h	2,5 – 3 ha/h
Categoria del connettore pin	Cat. I e II	Cat. I e II
Frizione di sicurezza (Nm)	---	---

<u>Connessioni idrauliche richieste sul trattore</u>
- 1 x connettore ad anello singolo

Pressione necessaria per il funzionamento della macchina:
- La pressione idr. minima richiesta del trattore è di 80 bar.
- La pressione idr. massima permessa del trattore è di 200 bar.

Livello del rumore oltre 70 dB.

1.4 Calcolo della zavorra del trattore

Allegato B standard SIST EN ISO 4254 -10

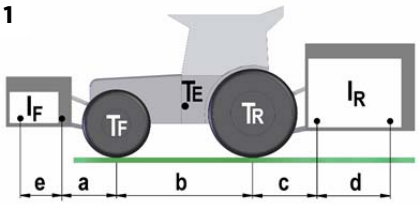
Grazie al peso della macchina, la combinazione di trattore e macchina potrebbe diventare instabile. L'attacco della macchina dalla parte anteriore o posteriore o entrambi, non deve superare il peso massimo autorizzato totale del trattore, il carico consentito sull'asse e la capacità di carico.

Il carico sull'asse anteriore deve ammontare ad almeno il 20 % del peso a vuoto del trattore.

Il carico sull'asse posteriore deve ammontare ad almeno il 45 % del peso a vuoto del trattore.

Per calcolare la totale stabilità del trattore, utilizzare le seguenti formule.

1



GIUNTO ANTERIORE DELLA MACCHINA O COMBINAZIONE

Peso minimo richiesto per la macchina/pesi attaccati nella parte posteriore:

$$I_{R\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

GIUNTO POSTERIORE DELLA MACCHINA O COMBINAZIONE

Peso minimo richiesto per la macchina/pesi attaccati nella parte anteriore:

$$I_{F\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

CARICO EFFETTIVO DEL TRATTORE

Attuale peso totale del trattore:

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Calcolo del carico effettivo dell'asse anteriore:

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Calcolo del carico effettivo dell'asse posteriore:

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Prima di acquistare una macchina da un venditore, controllare l'idoneità del trattore secondo i valori calcolati.

Chiave (I)

T_E	(kg)	Peso a vuoto del trattore	1
T_F	(kg)	Carico su asse anteriore del trattore a vuoto	1
T_R	(kg)	Carico su asse posteriore del trattore a vuoto	1
I_R	(kg)	Peso combinato dell'utensile posteriore agganciato / zavorra posteriore	2
I_F	(kg)	Peso combinato dell'utensile anteriore agganciato / zavorra anteriore	2
a	(m)	Distanza dal centro dell'asse anteriore al centro delle sfere del giunto inferiore	1,3
b	(m)	Interasse del trattore	1, 3
c	(m)	Distanza dal centro dell'asse posteriore al centro delle sfere del giunto inferiore	1, 3
d	(m)	Distanza fra il centro delle sfere di accoppiamento ed il baricentro della parte posteriore della macchina montata / peso posteriore (d = 0,5 m)	
e	(m)	Distanza fra il centro delle sfere ed il baricentro della macchina montata anteriormente / peso anteriore (d = 0,4 m)	

1. Vedi il manuale di istruzioni del trattore.
2. Vedi il listino prezzi e/o il manuale di istruzioni dell'utensile.
3. Da misurare.

2. Preparazione

2.1 Istruzioni speciali di sicurezza

- **Quando si esegue il controllo, la manutenzione, la riparazione e il montaggio, spegnere sempre l'albero cardanico. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti.**
- **Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 540/1000 giri/min,**
- **I dispositivi come la stringa, i tubi idraulici, gli impianti elettrici devono essere posizionati in modo che ogni estrazione involontaria o contatto con le gomme sia impossibile. Rischio di incidente!**
- **Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento o l'abbassamento del ranghinatore con l'idraulica del trattore.**
- **Assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo del ranghinatore prima di accendere l'albero cardanico. Alto rischio di infortuni!**
- **Utilizzare le protezioni secondo le normative quando si lavora o si guida su strada. Montare l'attrezzatura d'illuminazione e verificare il suo funzionamento.**
- **Non abbandonare mai il posto di guida durante il lavoro.**

Prima di collegare o scollegare la falciatrice alle barre di attacco idraulico a tre punti, impostare le leve di comando nella posizione che esclude un sollevamento o un abbassamento involontario dell'attacco a tre punti!

Collegare e scollegare la falciatrice richiedono un'attenzione speciale!

Nella zona delle barre di attacco idraulico a tre punti vi è pericolo di infortuni causati da schiacciamento e di contusioni.

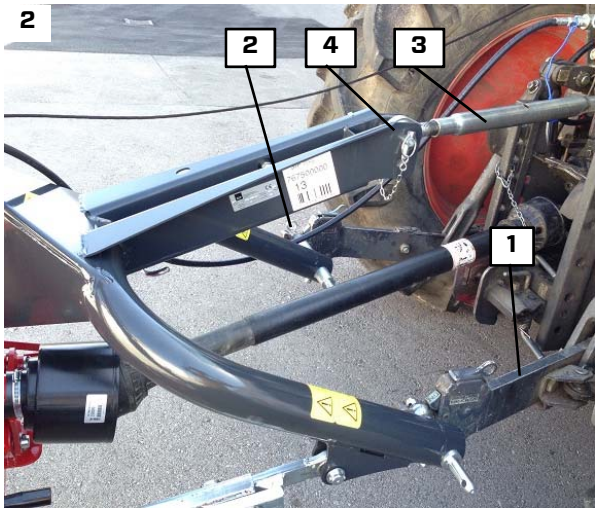
La macchina è costruita con barre-giunti di attacco idraulico a tre punti della I. e II. categoria.

2.2 Collegamento al trattore

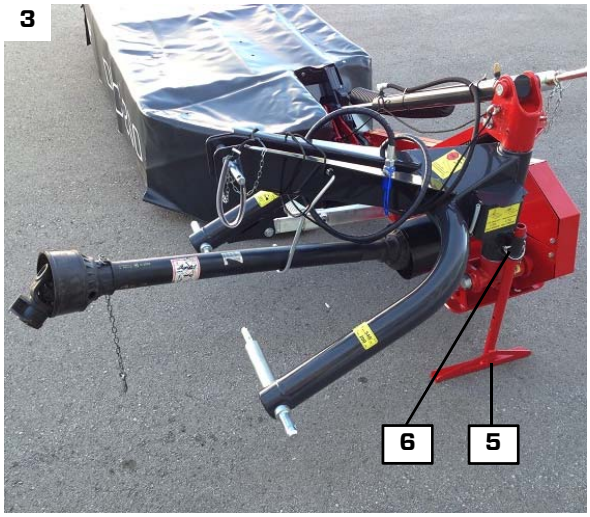
La falciatrice è dotata, di serie, di connettori di I e II categoria, per un meccanismo idraulico a tre punti.

- **Fate attenzione che nessuno sosti tra il trattore e la macchina quando si collega la macchina al trattore.**
- **Collocare il giunto superiore (3) all'altezza disponibile sulla falciatrice, l'angolo tra i bracci del trattore e il giunto superiore dovrebbe essere maggiore di 3 gradi.**
- **Fissare l'idraulica più in basso per evitare che la macchina oscilli perpendicolarmente in direzione di marcia, poichè ciò costituisce un pericolo per la sicurezza durante la guida.**

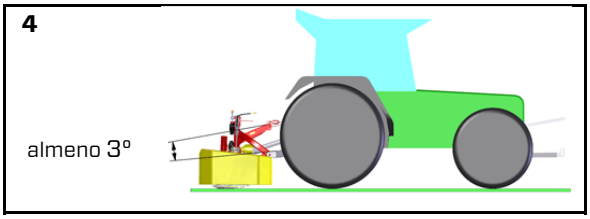
2



3



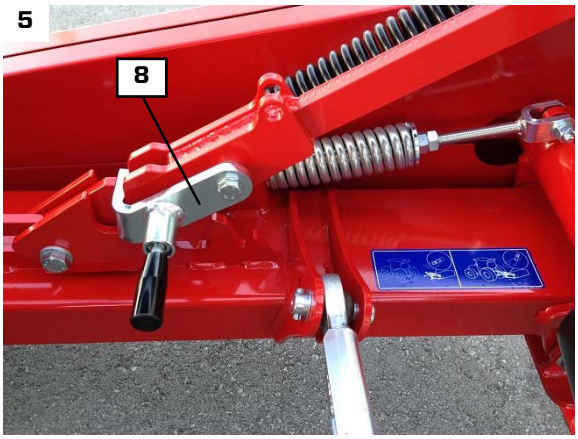
4



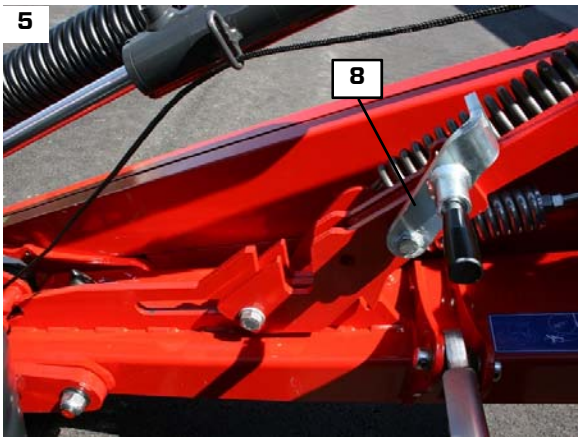
- Avvicinare la falciatrice lentamente con il trattore.
- Montare la barra idraulica inferiore (1) e fissarla con il perno (2).
- Montare la barra idraulica superiore (3) e fissare il bullone con il perno (4).
- Sollevare la gamba di supporto (5) ed assicurarla in posizione superiore con il perno (6). Non rimuovere la gamba di supporto!
- Fissare la barra idraulica inferiore (1) con la leva (7) su entrambi i lati.
- Sollevare i tiranti idraulici nella posizione mediana e spostare il bloccaggio (8) nella posizione superiore!

Si consiglia di utilizzare la barra superiore idraulica (3).

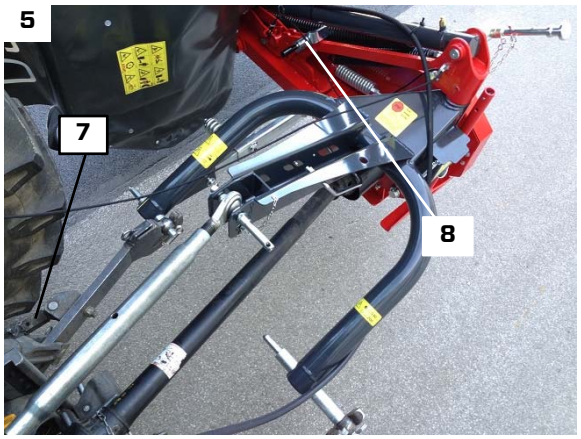
5



5



5

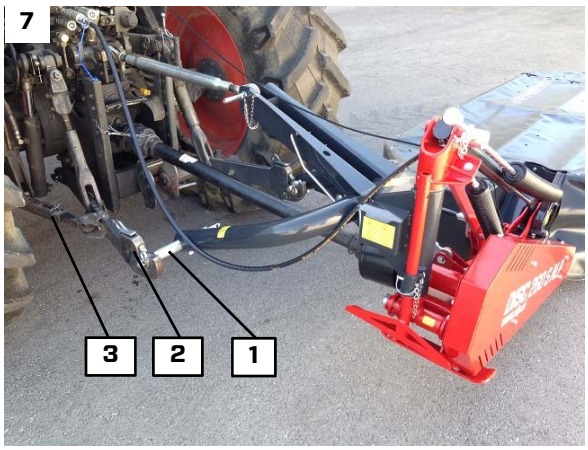


2.2.1 Posizionamento della distanza della falciatrice dagli pneumatici del trattore, tramite fissaggio laterale dell'attacco a tre punti

- **Dopo aver collegato la falciatrice, fissare le barre inferiori dell'attacco a tre punti per evitare l'oscillazione laterale.**

6

7



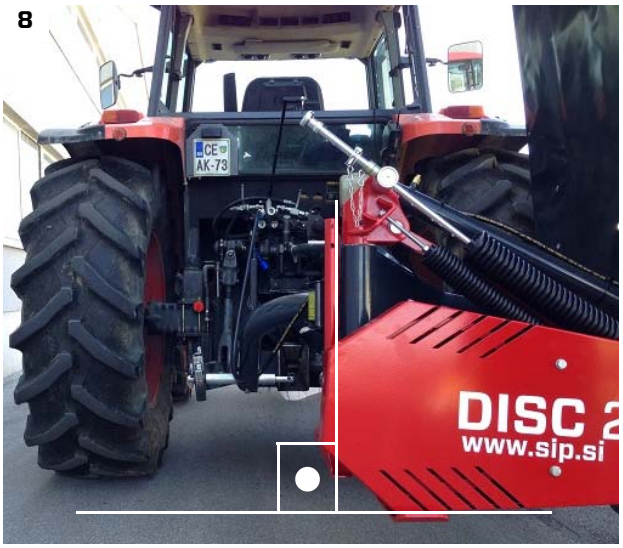
- Spostare la falciatrice alla distanza A e fissare le barre inferiori di attacco (2) con la leva (3) su entrambi i lati.
- Un ulteriore spostamento può essere fatto modificando la posizione delle viti inferiori (1) sulla connessione (± 100 mm). Ciò richiede la rotazione dei perni.

- **Si consiglia che la distanza "A" (70 mm) tra il pneumatico del trattore e la barra falciante sia la più breve possibile.**
- **La larghezza del trattore non dovrebbe superare i 2.400 mm.**

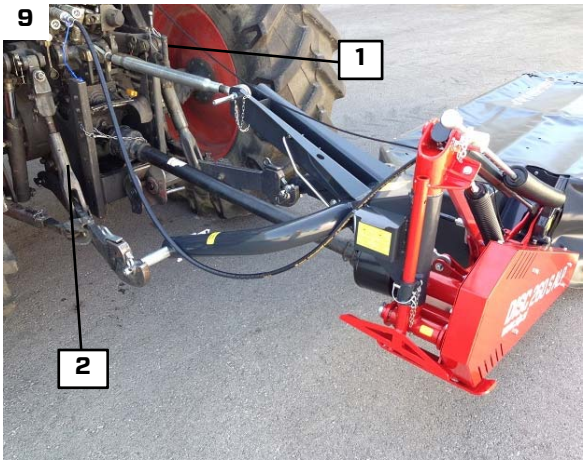
2.2.2 Regolazione trasversale dell'attacco

L'attacco deve essere sempre parallelo o perpendicolare alla superficie (come mostrato nella figura) a seconda della direzione di marcia.

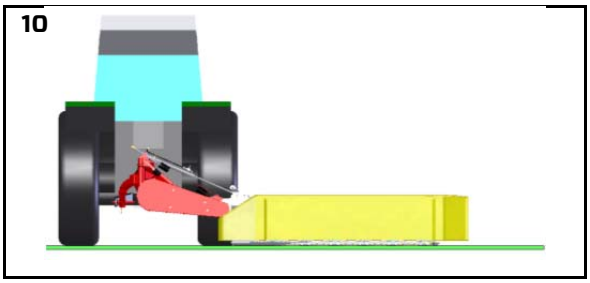
8



9



10

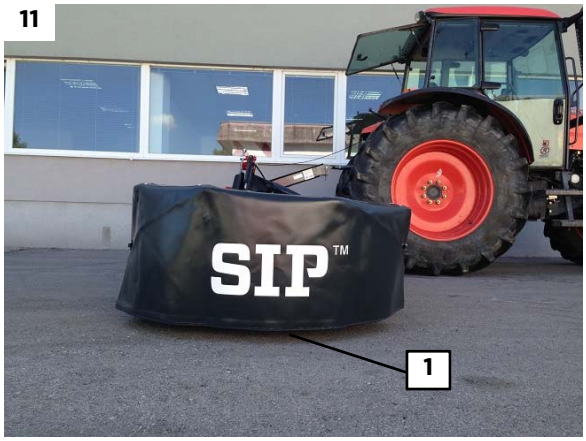


- Verificare se l'attacco è perpendicolare alla superficie (come mostrato nella figura).
- Ruotare il dado (1) sull'attacco a tre punti (2) in modo adeguato.

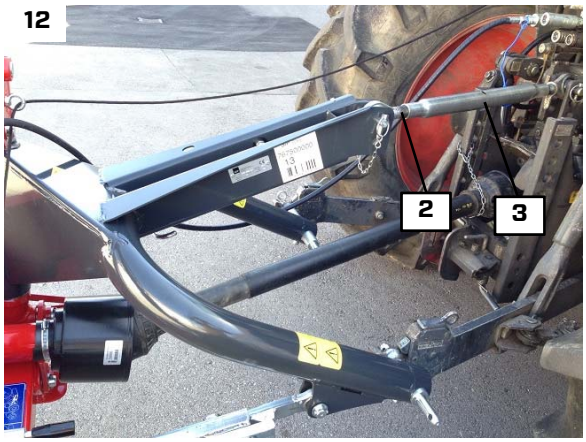
2.2.3 Adeguamento dell'attacco parallelo – al tempo stesso regolazione dell'altezza della falciatrice

L'attacco deve essere sempre inclinato di 3º in direzione di marcia.

11



12



- Controllare se l'attacco è inclinato in avanti di 3º. Uno sguardo al telo (1) può aiutare: il suo bordo laterale inferiore deve essere equidistante dal pavimento.
- Ruotare il dado (3) sulla barra superiore (2) in modo adeguato.

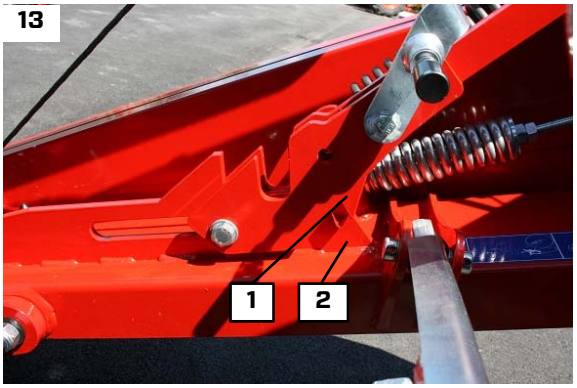
- **L’inclinazione raccomandata consente un’altezza della falciatrice di 40 - 45 mm.**
- **La gamba di sostegno è adattata alla falciatrice e quindi è inclinata in avanti di 3º quando è scollegata.**
- **L'angolo di inclinazione dell’attacco in direzione di marcia non deve superare i 7º.**

2.2.4 Regolazione dell’altezza di lavoro della connessione

La falciatrice consente un angolo di regolazione del terreno da -38° a +30 °.

- **Dopo aver regolato l’altezza di lavoro dei bracci del trattore, bloccarli.**
- **Quando ci si muove ad una inclinazione di +30º o -38º, è necessario sollevare la barra falciante in posizione parallela ogni 15 minuti ed operare per 4 minuti (in modo da assicurare la lubrificazione continua).**

13



- Collocare la macchina in posizione di lavoro.
- Controllare se il tirante (1) si trova sopra l’indicatore (2) (posizione ottimale di lavoro della falciatrice).
- Sollevare o abbassare la falciatrice con idraulica con il telaio gancio a tre punti in modo che il tirante (1) si trovi sopra l’indicatore (2).

2.3 Albero cardanico

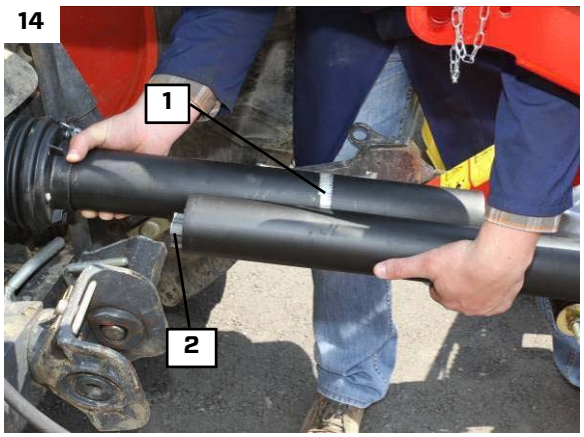
2.3.1 Generale

- **Dopo aver collegato la macchina alla barra dell’attacco idraulico a tre punti, spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti.**
- **L’albero cardanico è costruito con frizione di sicurezza freerun. Essa protegge il trattore e la macchina dai danni. Non interferire nelle impostazioni della frizione di sicurezza freerun.**

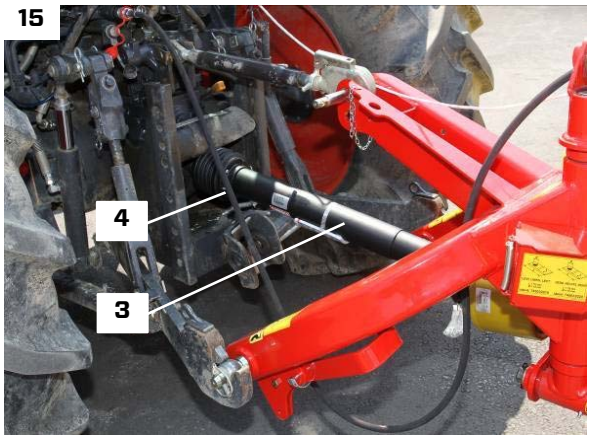
2.3.2 Regolazione della lunghezza dell’albero cardanico

- **Spegnere l’albero cardanico quando si esegue il controllo, la manutenzione, la riparazione e il montaggio. Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Assicurare il trattore contro i movimenti.**
- **Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante l’abbassamento della falciatrice con l'idraulica.**

14



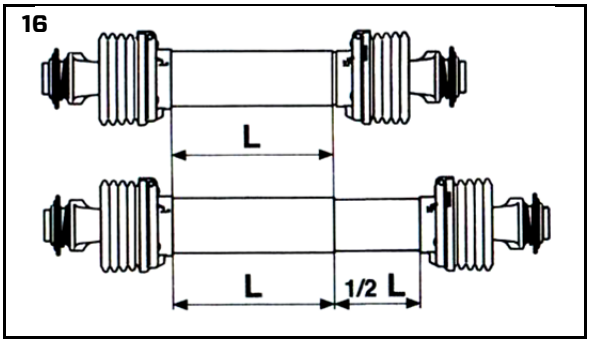
15



- Impostare la macchina con attacco a 3 punti nella più breve posizione dell’albero cardanico.
- Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione.
- Per regolare la lunghezza dell’albero cardanico tirare entrambe le metà.
- Fissare una metà alla macchina, l'altra metà al trattore.
- Posizionare le metà del corrispondente albero cardanico sul lato della macchina (2) e sul lato del trattore (1).
- Tenere insieme le due metà e misurare la lunghezza giusta.
- Per ulteriori misurazioni e regolazioni, utilizzare le istruzioni dell’albero cardanico del produttore.
- La lunghezza dell’albero cardanico in posizione di funzionamento può essere estesa ad un massimo di 1/2 di lunghezza.

- In stato di arresto, l'albero cardanico può essere esteso fino a un massimo di 2/3 di lunghezza.

16



- **Pericolo di danni materiali: Non abbassare la falciatrice con l'idraulica prima di aver regolato la lunghezza dell'albero cardanico.**

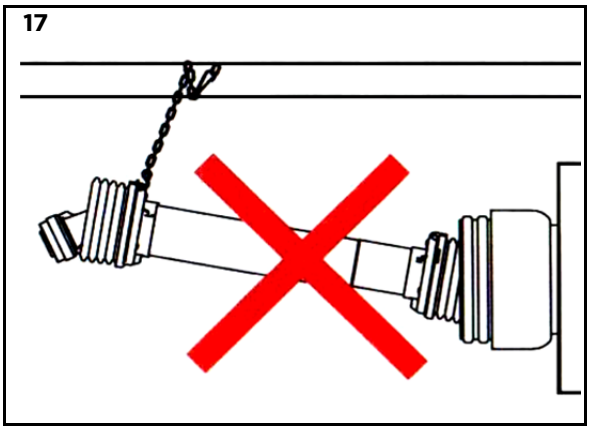
2.3.3 Montaggio dell'albero cardanico

Fissare i tubi di protezione (3) contro la rotazione con catena (4) sul lato del trattore e sul lato della macchina.

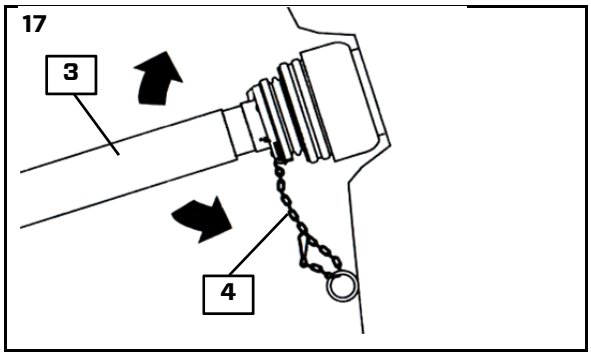
Controllare l'area di rotazione e lo spazio dell'albero cardanico. L'albero cardanico, toccando il trattore o la macchina, può causare danni (contatto con barre di attacco idraulico a tre punti, giunto della macchina).

L'albero cardanico non deve essere messo via fissando con la catena.

17



17

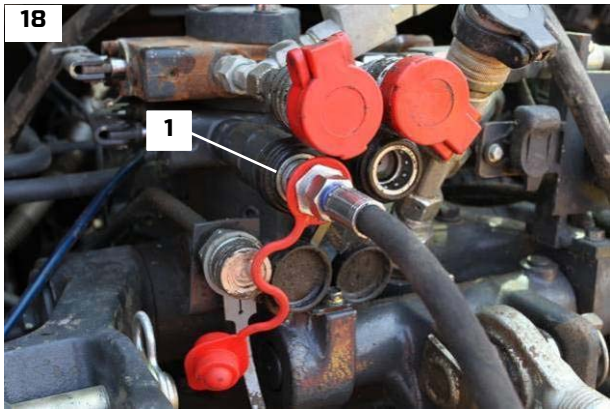


2.4 Attacco idraulico

La falciatrice richiede ciò che segue su un trattore:

- Connettore per il sollevamento della barra falciante (1) (collegamento del tubo idraulico sulla posizione di flusso libero dell'olio idraulico – posizione galleggiante).

18



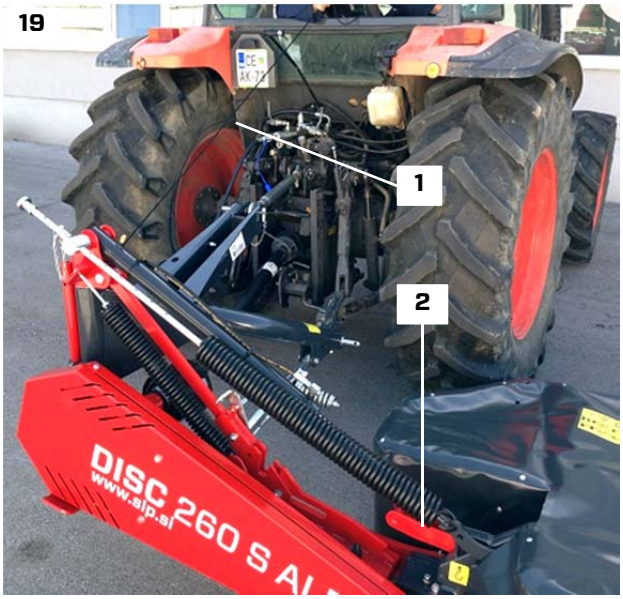
- **Prima di avviare l'attacco idraulico sull'impianto idraulico del trattore, nessun mezzo sotto pressione deve trovarsi nel sistema idraulico, né sulla macchina, né sul lato del trattore.**

- Collegare i tubi idraulici alle connessioni idrauliche sul trattore.

- **Pulire e asciugare con attenzione il morsetto. La sporcizia può causare mancanza di tensione e danni.**
- **La necessaria pressione minima di funzionamento del trattore è di 50 bar e il massimo consentito è di 200 bar.**

2.5 Installazione del cavo del meccanismo per sollevare la barra falciante in posizione di trasporto nella cabina del trattore

19



- **La stringa deve sempre essere allentata. Ciò impedisce lo spegnimento del meccanismo e il movimento della barra falciante in un'altra posizione, se tirata accidentalmente.**

- Montare la stringa (1) fissata sul meccanismo (2) nella cabina dove può essere raggiunta dal guidatore.

3. Preparazione di una falciatrice per falciare

Dopo aver attaccato la macchina al trattore, i seguenti requisiti devono essere controllati prima del trasporto:

- **Spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione.**
- **Controllare tutte le parti vitali della macchina, in particolare l'usura e la spaccatura delle lame, dei dischi, il cambio della lama veloce, la pulizia del costone, il livello dell'olio nei comandi, la lubrificazione di tutti e tre i battenti, le tele, i tubi idraulici, i giunti saldati, ...**
- **Controllare il giunto della macchina al trattore (altezza di funzionamento dell'attacco, installazione dell'attacco di montaggio e inclinazione dell'attacco in direzione di movimento di 3 gradi).**
- **Controllare la posizione della gamba di sostegno.**
- **Verificare il funzionamento della posizione fluttuante.**
- **Tutte le custodie devono essere integre ed attive.**
- **Assicurarsi che nessuno sia in prossimità della macchina – rischio elevato di lesioni!**
- **Eseguire un test sulla macchina a 540 giri/min.**
- **In caso di eccesso di rumore o di scossoni, interrompere la prova di funzionamento e correggere l'errore o il danno.**
- **Se l'errore persiste, contattare un centro di assistenza autorizzato.**
- **Se tutti i criteri di cui sopra sono soddisfatti, la macchina è pronta per il funzionamento.**

- **In caso di danni o usura eccessiva di parti vitali della macchina, esse devono essere sostituite con nuovi pezzi originali.**
- **Ogni disco deve avere due lame che sono nuove o consumate in modo uniforme.**
- **I dischi danneggiati o eccessivamente usurati devono essere sostituiti.**
- **Sostituire il telo di protezione danneggiato con uno nuovo.**

3.1 Regolazione dello scarico della barra falciante

<u>Riduzione dello stress meccanico</u>

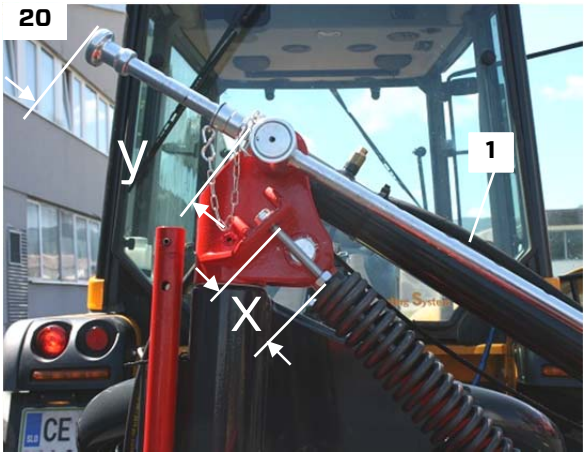
Lo stress meccanico viene ridotto utilizzando due molle. La molla più piccola allevia lo stress meccanico sul tallone della barra falciante, mentre la molla più grande allevia l'intera larghezza della barra falciante.

La riduzione dello stress meccanico è impostato dalla fabbrica a:

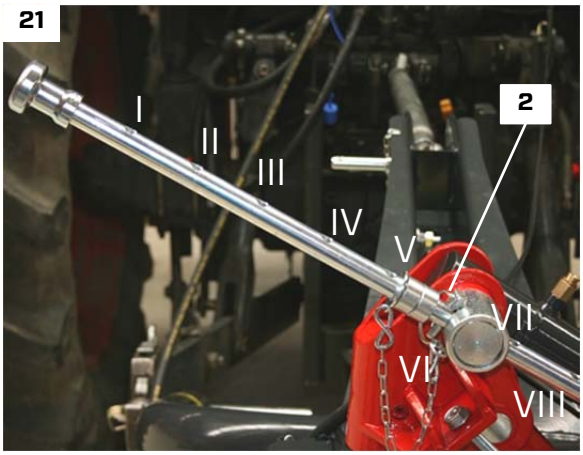
DISC 220 S ALP
X = 120 mm (fino alla macchina no. 021)
X = 60 mm (dalla macchina no. 021 (incl.) in poi)

DISC 260 S ALP
X = 130 mm (fino alla macchina no. 021)
X = 60 mm (dalla macchina no. 021 (incl.) in poi)

20



21



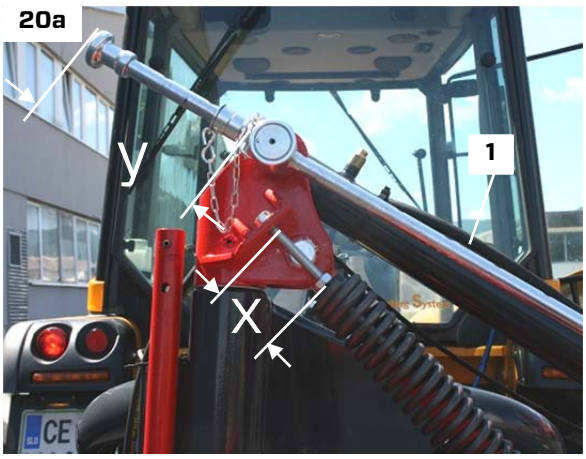
Per ridurre lo stress meccanico sulla barra falciante, ridurre la distanza X e aumentare la distanza Y.

In caso contrario, per ridurre di meno lo stress meccanico sulla barra falciante, aumentare la distanza X e ridurre la distanza Y.

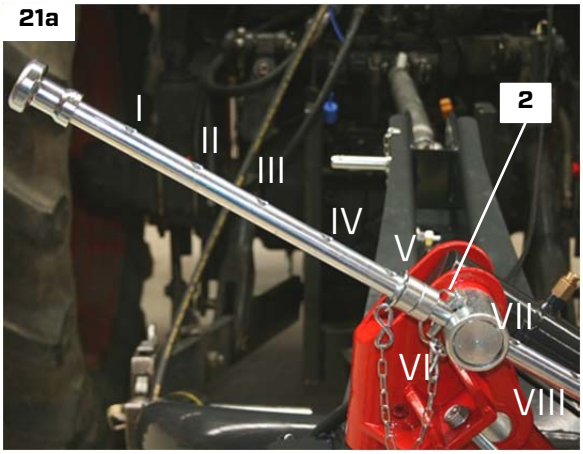
Effettuare l'impostazione di riduzione dello stress nella posizione di trasporto. Fissare il tirante per l'impostazione della distanza Y (1) con un cuneo (2).

Combinazioni delle impostazioni di riduzione dello stress consigliate:

20a



21a



DISC 220 S ALP (fino alla macchina no. 021)

X [mm]	115	120	125	130	130
Y	IV	IV	IV	II	III

DISC 220 S ALP (dalla macchina no. 021 (incl.) in poi)

X [mm]	50	50	50
Y	I	II	III
X [mm]	60	60	
Y	I	II	
X [mm]	70	70	
Y	I	II	

DISC 260 S ALP (fino alla macchina no. 021)

X [mm]	125	125	125	130	135	140
Y	V	VI	VII	VI	VI	VI

DISC 260 S ALP (dalla macchina no. 021 (incl.) in poi)

X [mm]	50	50		
Y	V	VI		
X [mm]	60	60	60	60
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	70	70	70	70
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	80	80	80	
Y	IV	V	VI	

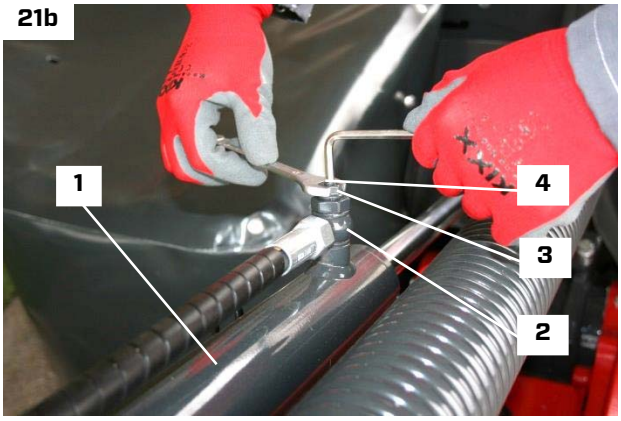
Regolazione della velocità di sollevamento e abbassamento della barra falciante quando la falciatrice sia sollevata:

Prima del primo impiego della falciatrice regolare la velocità di sollevamento e abbassamento della barra falciante sul cilindro idraulico (1).

- **Durante il sollevamento o l'abbassamento della falciatrice con il sistema idraulico del trattore nessuno deve trovarsi tra il trattore e la falciatrice. Elevato rischio di infortuni!**

La velocità di sollevamento e abbassamento della barra falciante si regola con la bobina di smorzamento (2) sul cilindro idraulico (1). La bobina di smorzamento deve essere impostata in modo da il sollevamento e il abbassamento della barra falciante non sia brusco.

21b



Come impostare la bobina di smorzamento (2):

1. Svitare il dado (3) sulla bobina di smorzamento (2).
2. Con la vite (4) leggermente aprire/chiudere la bobina di smorzamento (2).
3. Avvitare il dado (3) sulla bobina di smorzamento (2).
4. Controllare la velocità di sollevamento e abbassamento della barra falciante.

Ripetere la procedura finché il sollevamento e abbassamento della barra falciante non siano posati.

- **È raccomandata l'impostazione preliminare del sollevamento della falciatrice.**
- **Assicurarsi che la bobina di smorzamento non sia troppo chiusa. Così si impedisce l'adattamento ottimale al terreno.**

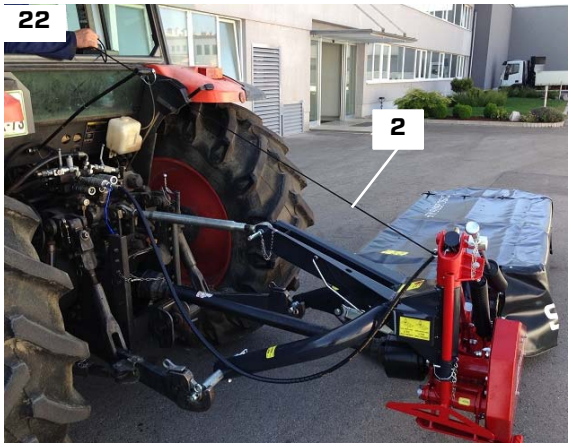
- **Evitare dei movimenti bruschi del cilindro idraulico durante il lavoro in pendenza. Rischio di ribaltamento!**

- **Quando la bobina di smorzamento sul cilindro idraulico sia completamente aperta vi è il rischio di danni meccanici nell'abbassamento della barra falciante.**

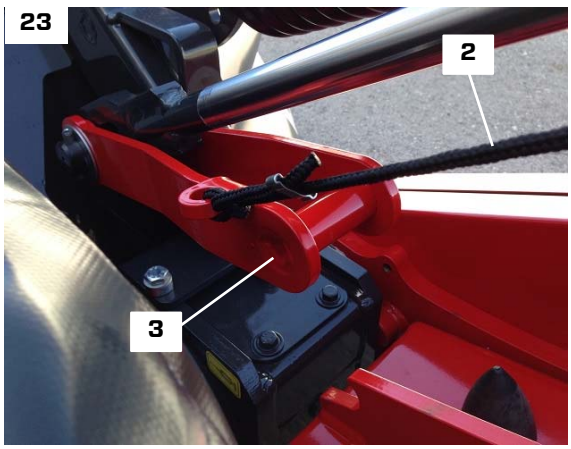
4. Preparazione della falciatrice per la posizione di lavoro e di trasporto

- **Nessuno può sostare tra il trattore e la falciatrice durante la preparazione o durante il lavoro. Alto rischio di infortuni!**
- **Pericolo di danni materiali: <u>Non accendere l'albero cardanico</u> in posizione di trasporto. I tamburi falcianti devono <u>assolutamente essere immobili</u>.**
- **Quando si guida su strade pubbliche, utilizzare le protezioni secondo i regolamenti.**
- **La barra falciante deve essere sempre assicurata meccanicamente in posizione di trasporto. Alto rischio di infortuni!**
- **L'altezza minima dei tiranti idraulici inferiori per il trasporto è di 550 mm!**

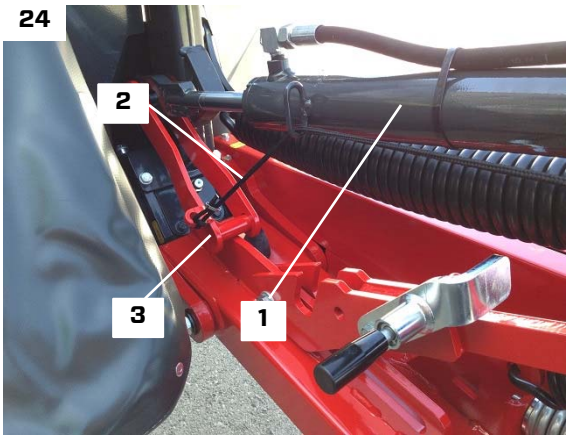
22



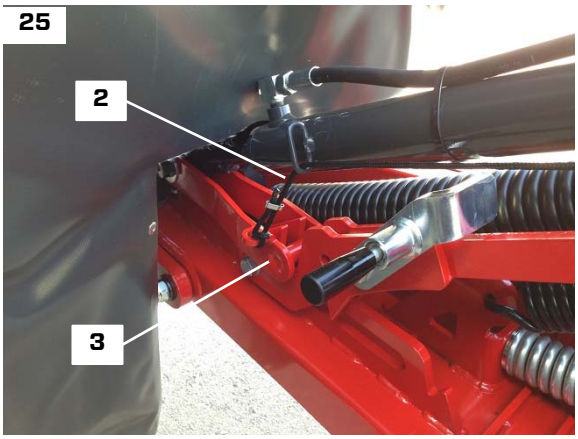
23



24



25



26

Falciatrice in posizione di trasporto:

- Tirare la corda (2) in modo che il gancio (3) si sposti nella posizione superiore.
- Sollevare la barra falciante con il cilindro idraulico (1).
- Quando la barra falciante raggiunge i 60º, è possibile rilasciare (3) il gancio.
- Quando l'angolo della barra falciante nella posizione di trasporto è di 90°, il gancio (3) deve scattare.
- Prima del trasporto della falciatrice è necessario ridurre lo stress sul cilindro idraulico (1).
- La falciatrice presenta un'angolazione di 90º.
- Per il trasporto, sollevare i tiranti idraulici inferiori a un minimo di 550 mm dal suolo per non danneggiare il telo.

Falciatrice dalla posizione di trasporto a quella di lavoro:

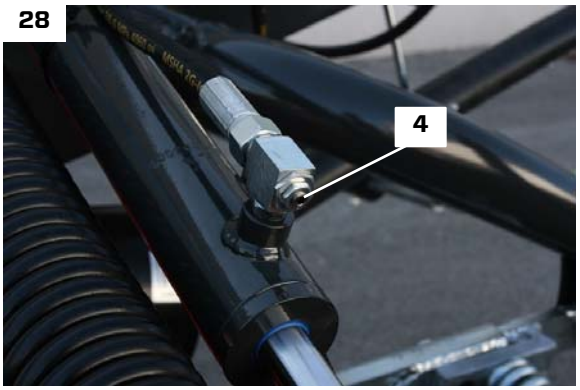
- Innanzitutto, spostare il cilindro idraulico (1) in posizione finale, per liberare (3) il gancio. Quando il gancio è libero, tirare la corda (2).
- Tenere il gancio nella posizione superiore finché la barra raggiunge un angolo di 80°.
- Rilasciare la corda.
- Regolare l'altezza dei tiranti idraulici nel punto della posizione di lavoro.
- La falciatrice è in posizione di lavoro.

Regolazione della velocità di sollevamento e abbassamento della barra falciante:

- Posizionare la barra falciante nella posizione di lavoro.
- Posizionare la bobina d'arresto (4) sul cilindro idraulico (1) per evitare la salita o la discesa brusca della barra falciante.
- Verificare le impostazioni ottimali in fase di piegamento nella posizione di trasporto e di abbassamento nella posizione di lavoro.

27

28



- **Controllare se il gancio è bloccato in posizione di trasporto.**
- **Quando la falciatrice è in posizione di trasporto e il gancio scatta, ridurre sempre lo stress sul cilindro idraulico.**

- **Il baricentro della falciatrice è, in posizione di trasporto, vicino al baricentro del trattore che permette una grande stabilità e una velocità di trasporto maggiore.**
- **L'altezza minima di trasporto permette di attraversare passaggi bassi.**

- **Prima della falciatura, verificare l'altezza di lavoro dell'attacco per evitare il sovraccarico quando si lavora in salita (danno materiale).**

5. Falciatura

- **Eseguire i lavori di riparazione, manutenzione, pulizia e arresto solo con l'unità ferma e il motore spento! Estrarre la chiave di accensione.**
- **Il nr. max. di rotazioni dell'albero cardanico è di 540 giri/min, Si raccomanda di lavorare con il massimo dei giri. Deve essere selezionata la velocità di guida adatta. Prestare particolare attenzione quando si guida in discesa!**
- **Tutte le protezioni devono essere integre e in posizione di protezione.**
- **C'è il pericolo di espulsione di sostanza dura in prossimità della macchina durante la falciatura (pietra, lama falciante). Nessuno può sostare vicino all'area di lavoro durante la falciatura!**
- **E' vietato salire sulla macchina o guidare su di essa!**

- **Controllare la posizione dell'attacco.**
- **Controllare se la falciatrice è posizionata correttamente in posizione di lavoro (l'asta di collegamento deve essere sotto l'indicatore).**
- **Verificare se la riduzione dello stress meccanico della falciatrice è sufficiente.**
- **Impostare il lento avvio della macchina.**
- **Impostare il numero di rotazioni dell'albero cardanico a 540 giri/min.**
- **Arrestare la falciatura quando appaiono rumori improvvisi o vibrazioni. Proseguire dopo l'eliminazione del disturbo altrimenti richiedere un intervento di servizio.**

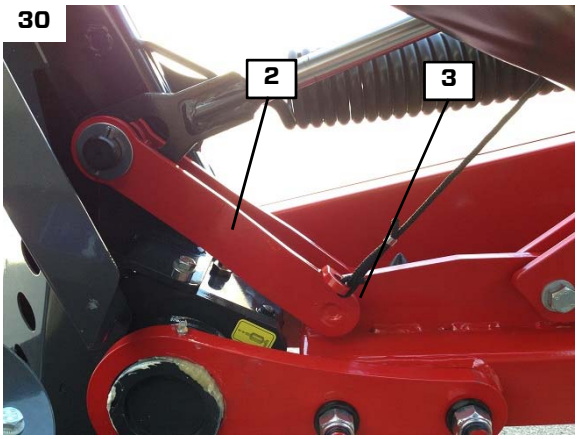
5.1 Sollevamento della barra falciante quando si cambiano le file

Quando si passa da una fila di falciatura ad una nuova, è possibile sollevare la barra falciante fino al limite. Fare questo, utilizzando il cilindro per sollevare la barra falciante nella posizione di trasporto.

- **C'è il pericolo di espulsione di sostanza dura in prossimità della macchina durante falciatura (pietre, lama). Nessuno può sostare vicino all'area di lavoro durante la falciatura!**

29

30



<u>Sollevamento della barra falciante</u>

- Sollevare la barra falciante (1) al limite della leva (2) sul blocco (3). <u>Attenzione! Non tirare il blocco con il cavo!</u>

<u>Abbassamento della barra falciante</u>

- Abbassare la barra falciante.

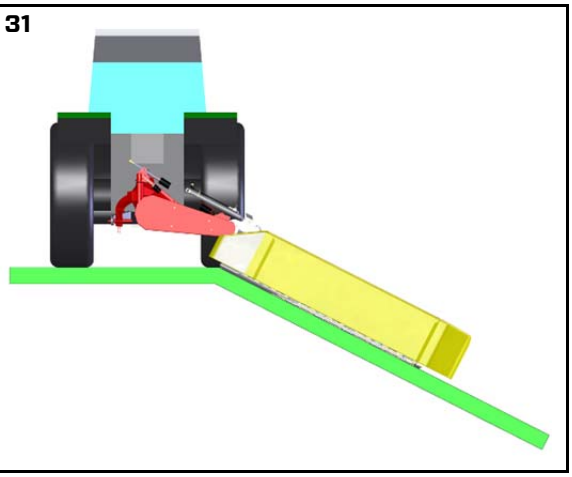
- **Adattare la velocità di guida alle condizioni.**

5.2 Regolazione della barra falciante all'inclinazione laterale

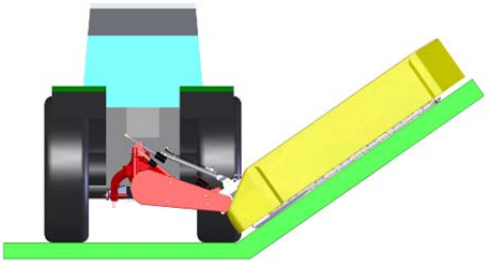
Una falciatrice, con una barra falciante a bloccaggio laterale, consente la regolazione ottimale al terreno. E' particolarmente adatta per terreni ondulati e quando si falcia in pendenza, in quanto consente angoli di regolazione di grandi dimensioni.

- Massimo angolo di adattamento al terreno da +30º a -38º.

31



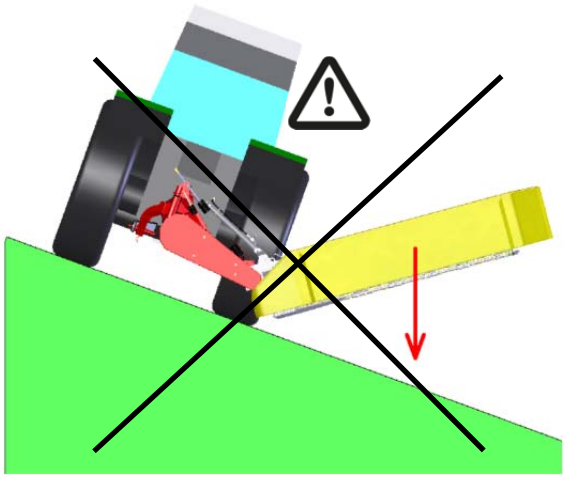
32



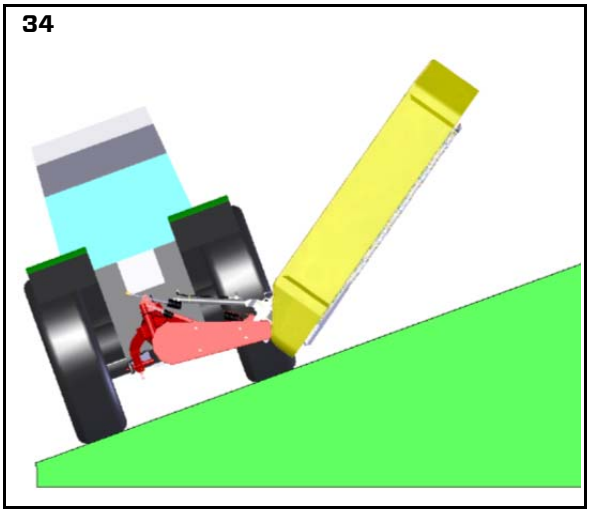
5.3 Attenzione quando si falcia in pendenza

Il peso della barra falciante può modificare le caratteristiche di guida durante la falciatura. Ciò è particolarmente evidente durante la falciatura in pendenza.

33



34



Pericolo di rovesciamento del trattore in pendenza con la falciatrice sul lato inferiore:

- **Se la barra falciante è sul lato inferiore ed è sollevata in quella posizione.**
- **In caso di guida in curva a sinistra con la barra falciante sollevata sul lato inferiore.**
- **In caso di guida in curva a sinistra con la barra falciante in posizione di trasporto.**

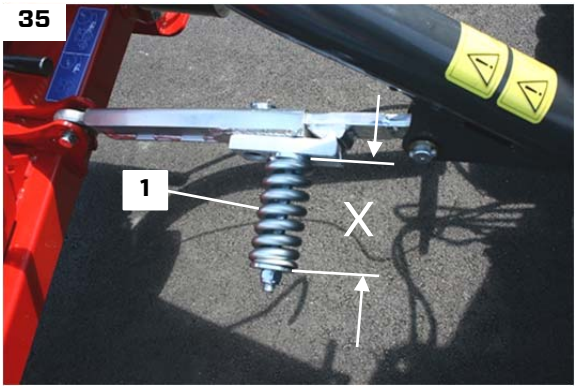
- **Ridurre la velocità quando si guida in curva a sinistra.**
- **Guidare in modo che la barra falciante sia sul lato superiore.**
- **E' meglio guidare all'indietro in inclinazione con la barra falciante sul lato superiore per prevenire una guida rischiosa.**

5.4 Protezione della falciatrice

La falciatrice è dotata di una frizione di sicurezza integrata, che protegge la falciatrice in caso di urto contro un ostacolo. La scivolamento permette lo spostamento all'indietro della falciatrice.

DISC 220 S ALP X = 138 mm
DISC 260 S ALP X = 134 mm

35



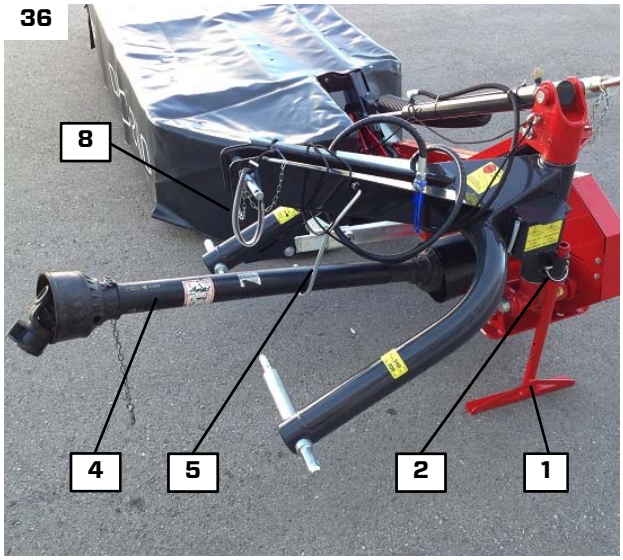
- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**
- **Proseguire con la falciatura dopo aver rimosso i difetti.**

- In caso di urto fermarsi immediatamente e arrestare la corsa.
- Verificare la presenza di eventuali danni, quindi rimuovere l'ostacolo.
- Abbassare la falciatrice in posizione di lavoro e tornare indietro finché l'interruttore di sicurezza scatta in posizione!

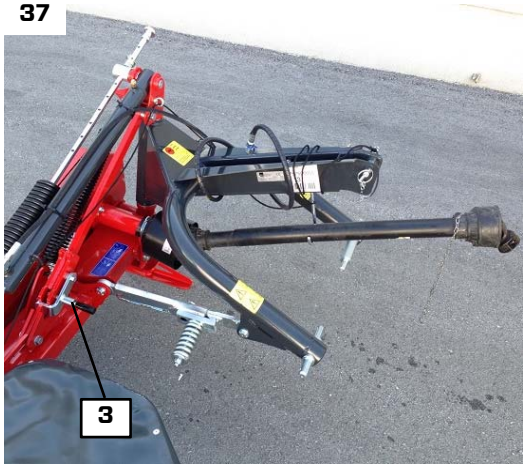
- **La frizione di sicurezza è regolata dal fabbricante. Non è consentita nessuna regolazione!**

5.5 Scollegamento della falciatrice dal trattore

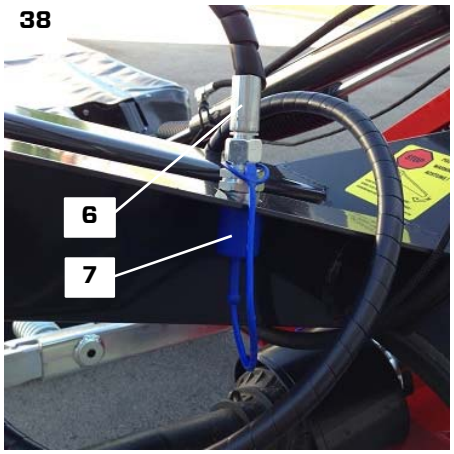
36



37



38



- **Fare attenzione a mettere la falciatrice su un terreno pianeggiante e solido.**
- **Nessuno può sostare tra il trattore e la macchina durante il sollevamento o l'abbassamento della macchina con attacco idraulico a 3 punti.**
- **Porre attenzione alle seguenti istruzioni di sicurezza.**

- Scegliere una superficie piana, asciutta e sufficientemente solida per deporre la macchina.
- Abbassare la falciatrice nella posizione di lavoro.
- Abbassare la gamba di supporto (1) e assicurarla con il dispositivo di sicurezza (2).
- Spostare il bloccaggio (3) nella posizione inferiore.
- Porre la falciatrice sul suolo facendo attenzione che si trovi in una posizione stabile.
- Scollegare il giunto cardanico (4) e deporlo sul supporto (5).
- Scollegare il tubo idraulico (6) e proteggerlo con un attacco rapido. Inserire il tubo nel punto di appoggio sul telaio gancio (7).
- Tirare la corda (8) dal trattore e porla sul telaio gancio.
- Allentare e scollegare il tirante superiore.
- Scollegare le leve inferiori.

6. Manutenzione e revisioni periodiche

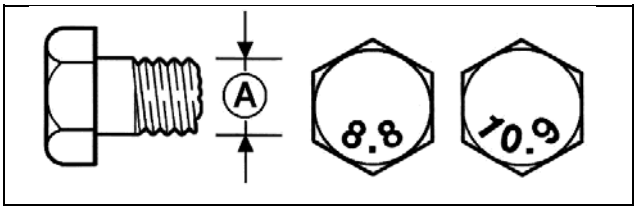
6.1 Istruzioni speciali di sicurezza

- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**
- **Quando ci si ferisce con schizzi di olio, rivolgersi immediatamente al medico.**
- **Considerare altre istruzioni di sicurezza per prevenire danni e incidenti.**

6.2 Generale

Per assicurare un funzionamento perfetto della macchina e ridurre l'usura, considerare sempre le istruzioni di manutenzione e le revisioni periodiche. È compresa la pulizia, l'ingrassaggio e la lubrificazione di parti e componenti.

Momento di serraggio di viti e dadi M_A
(se non stabilito diversamente)



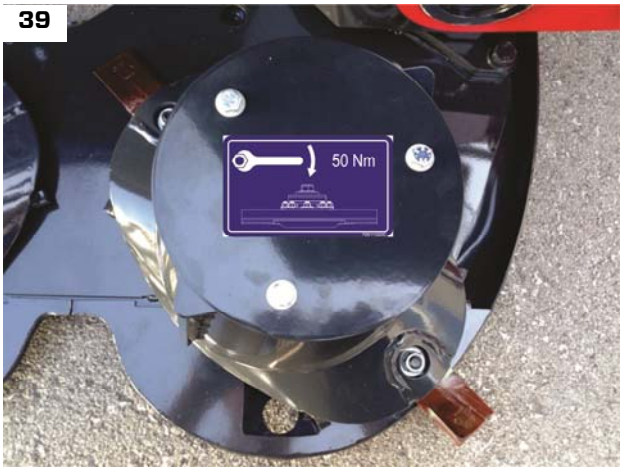
A = dimensione della bobina

A Ø	8.8	10.9	12.9
		M_A (Nm)	
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- **Dopo il primo avvio ed alcune ore di lavoro, controllare la tenuta di viti e dadi e stringerli se necessario.**
- **Controllare regolarmente (circa ogni 50 ore)!**

Avvitamento dei dadi sulla flangia M_A = 50 Nm

39



6.3 Sostituzione delle lame

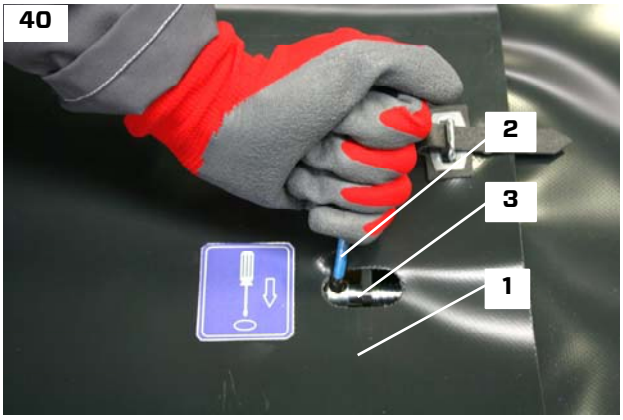
Le lame affilate permettono tagli lisci e prestazioni elevate della falciatrice. Ruotare o sostituire le lame a tempo debito. Sostituire sempre entrambe le lame di un singolo disco.

I dischi hanno lame sinistre o destre, a seconda della direzione di rotazione dei singoli dischi.

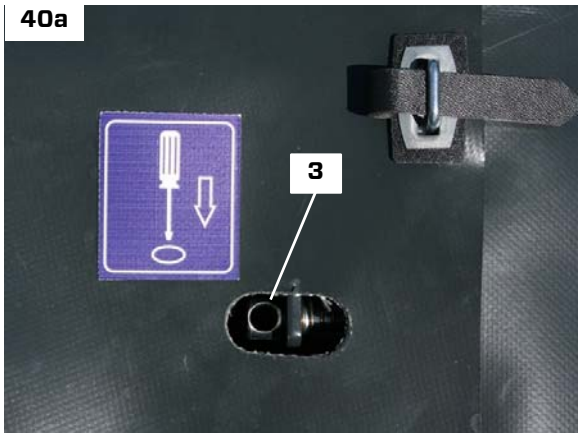
ATTENZIONE! Installare sempre le lame corrette sui dischi

- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**
- **Utilizzare guanti di protezione!**
- **Non riparare (limare) lame consumate. Pericolo di espulsione della lama!**
- **Quando si apre la scatola della lama tenere sempre aperto il coperchio con una mano. Pericolo di corsa!**

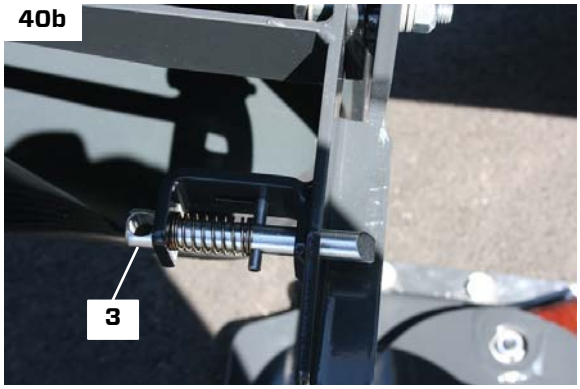
40



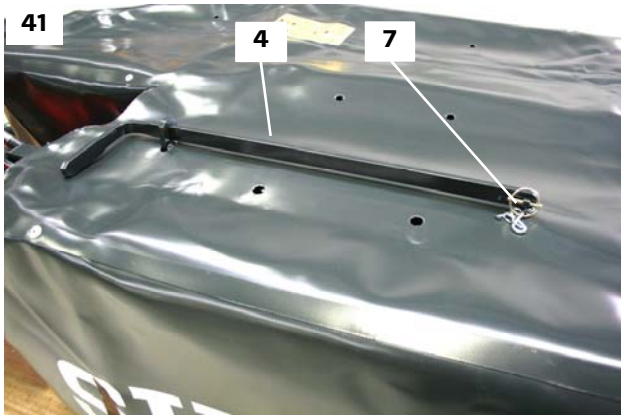
40a



40b

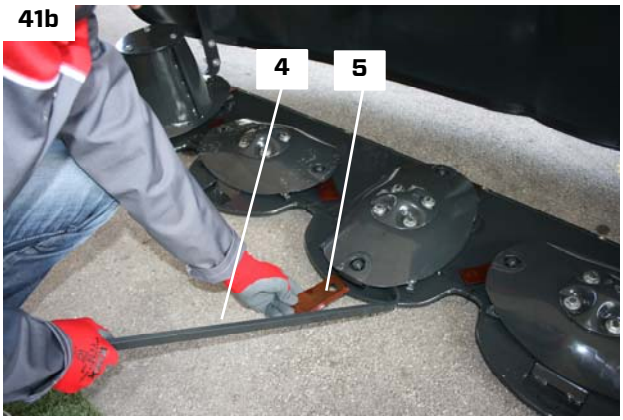


41

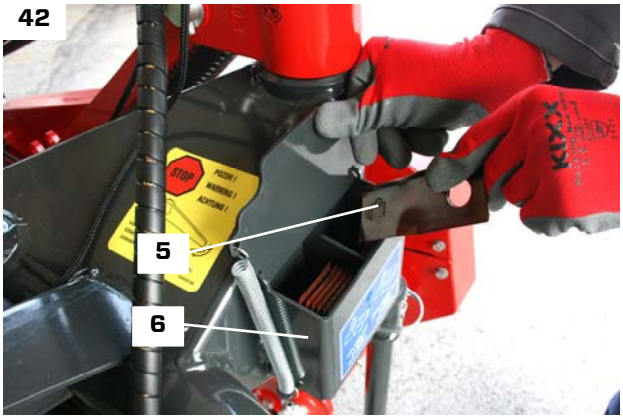


41a

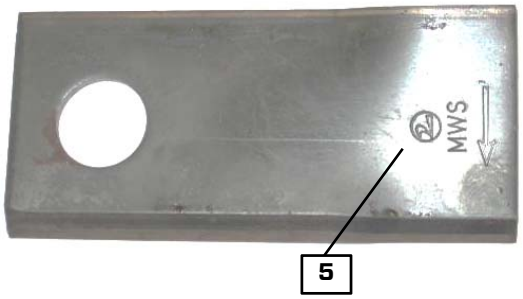
41b



42

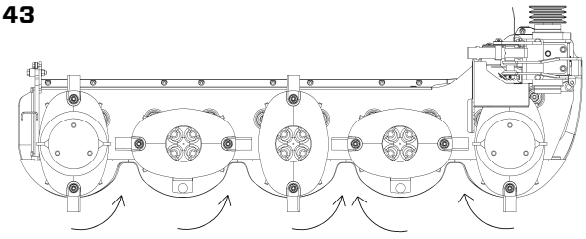


42a

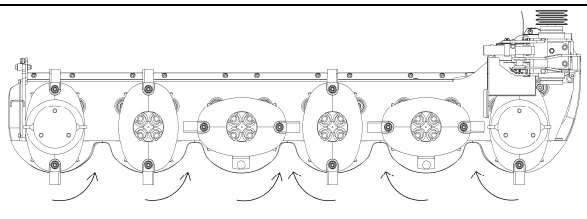


DISC 220 S ALP

43



DISC 260 S ALP



- Porre la falciatrice in posizione di lavoro.
- Aprire la protezione pieghevole anteriore (1) verso l'alto per accedere ai dischi. Aprire la protezione con il cacciavite (2) in modo da rimuovere il bloccaggio della protezione (3).
- Sostituire o ruotare la lama (5) con l'apposita chiave (4), come mostrato nella figura. Fare attenzione alla direzione sinistra o destra riportata sulle lame (5) e al senso di rotazione dei dischi durante il taglio!
- Riportare la protezione anteriore flessibile (1) nella posizione di protezione.
- Conservare separatamente le lame nuove sinistre e destre nella scatola con coperchio (6). In posizione aperta, trattenere il coperchio con una mano!
- Posizionare l'apposita chiave nella parte posteriore del quadro della barra e fissarla con il perno (7) anti perdite.

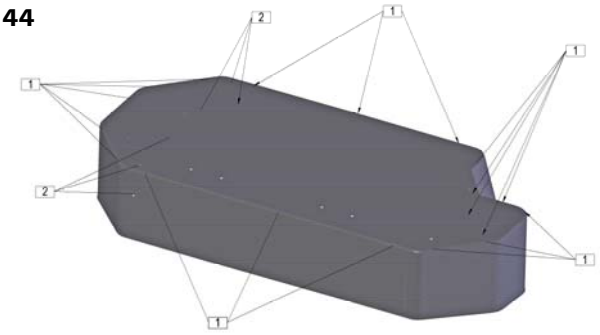
- **La corretta posizione della lama è la lama con la direzione in direzione rotante del disco.**
- **Quando un bordo falciante è usurato, ruotare la lama e utilizzare l'altro bordo falciante.**
- **La lama inserita deve essere fissata mobilmente.**

6.4 Sostituzione del telo di protezione

Controllare regolarmente il danno del telo di protezione. Il possibile logorio ed usura non possono interrompere il lancio di pezzi duri fuori dalla falciatrice. Questi teli vanno sostituiti con teli nuovi.

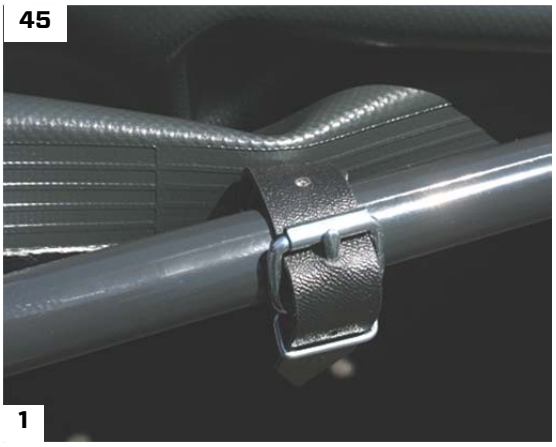
- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**

44



Telo cpl.

45



1

46

2

Montaggio del telo; sequenza di smantellamento

- Giunti (2)
- Giunti (1)
- Rimozione del telo

Dopo aver posizionato il telo nuovo, eseguire il montaggio in direzione opposta.

- **Solo i teli protettivi fabbricati sono adeguati alle norme di sicurezza!**

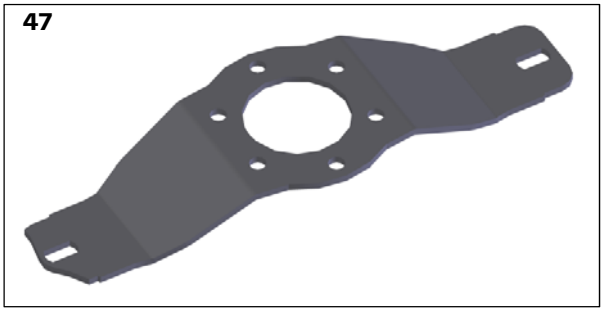
6.5 Sostituzione dei supporti lame, lama falciante e vite

Il supporto della lama viene consumato durante il lavoro. Quando il supporto viene consumato per una larghezza di 2 mm, deve essere sostituito con uno nuovo.

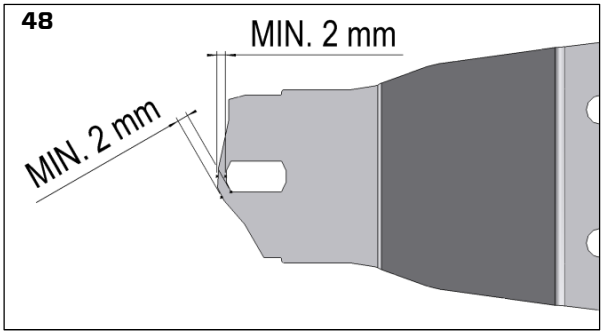
Se il foro della lama aumenta per un massimo di 21 mm, sostituire la lama falciante (vedi la figura).

Se la superficie a vite scorrevole si usura per un massimo di 1,9 mm, sostituire la vite (vedi la figura).

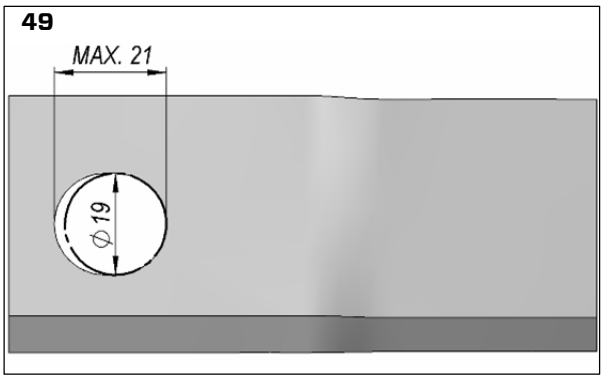
47



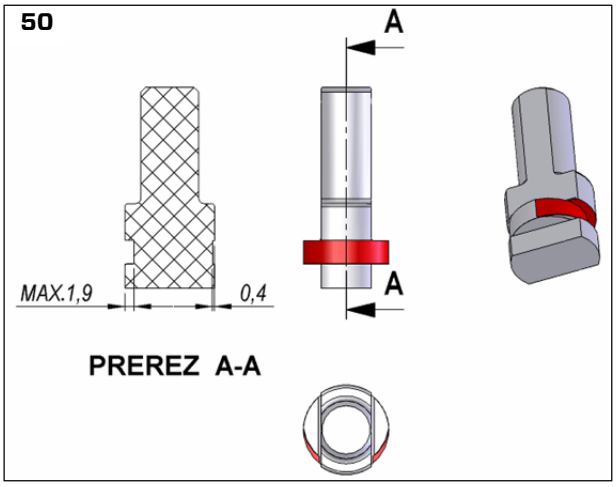
48



49

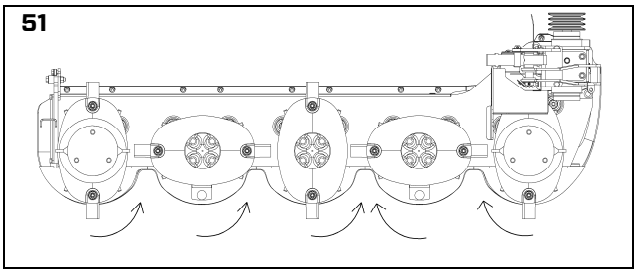


50

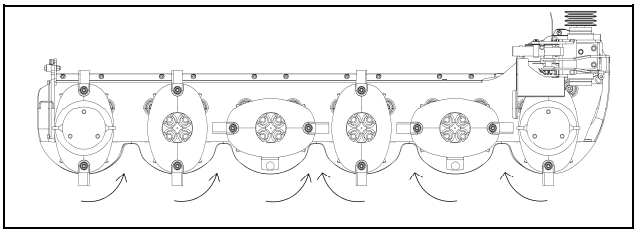


DISC 220 S ALP

51



DISC 260 S ALP



6.6 Sostituzione di perni di sicurezza su singoli dischi

Colpire un ostacolo può portare ad un carico di grandi dimensioni sul disco singolo. Per evitare possibili danni ai dischi e alle scossaline, vengono installati i paracolpi. Se i cappucci di protezione vengono tagliati, possono essere sostituiti velocemente e facilmente.

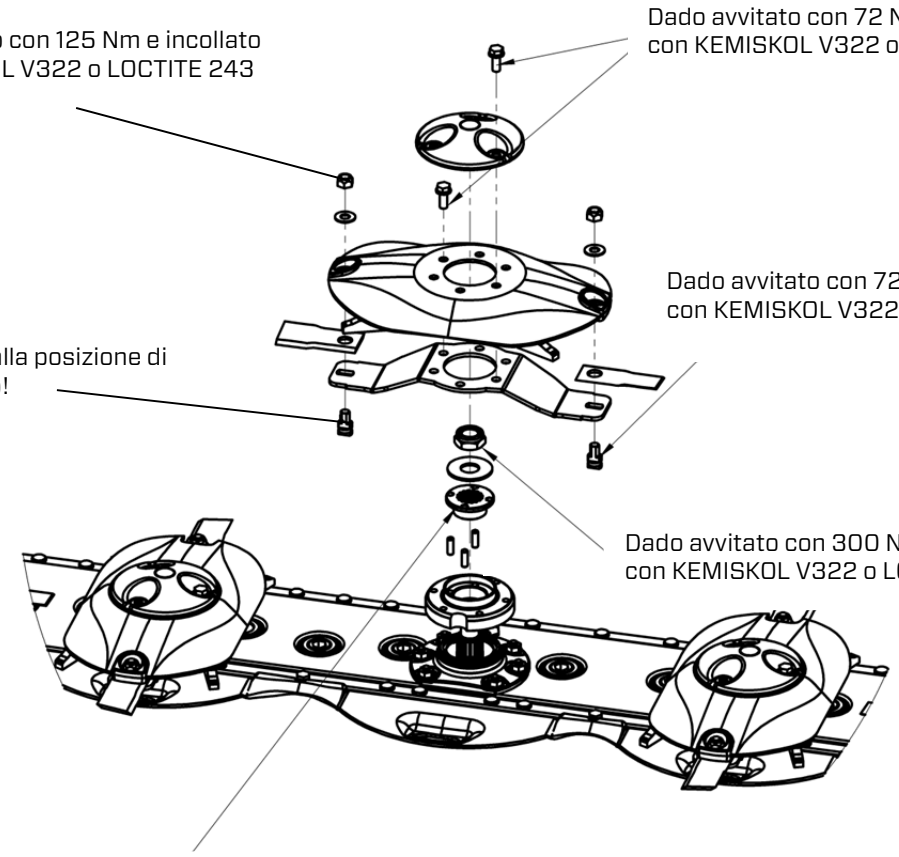
- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**

<u>Passi per la sostituzione di calotte di protezione:</u>

1. Quando colpisce un ostacolo, spegnere la macchina e spegnere il trattore il più presto possibile.
2. Verificare il danno.
3. Ruotare i dischi in modo che siano rilevati a 90 gradi l'uno dall'altro.
4. In questo modo, si può facilmente ed efficacemente determinare, se uno dei dischi ha un angolo superiore a 90 gradi.
5. Pulire la catena per evitare che lo sporco raggiunga la zona del cuscinetto.
6. Svitare il bullone del coperchio superiore e rimuoverlo.
7. Svitare il bullone del disco e rimuoverlo insieme all'attacco veloce.
8. Verificare il danno al disco, ai bulloni delle lame e agli innesti protettivi forgiati e rapidi.
9. In caso di danno, gli elementi devono essere sostituiti e il disco deve essere riequilibrato (essenziale per una lunga durata ed efficienza della macchina).
10. Svitare il dado M24 e rimuovere le flange superiori e inferiori.
11. Rimuovere i tappi di protezione tagliato da entrambe le parti.
12. Pulire la superficie di entrambe le parti.
13. Lubrificare con grasso Klüberpaste 46MR 401, che assicura le condizioni di slittamento richieste.
14. Posizionare la parte superiore in quella inferiore e sostituire i coperchi di protezione.
15. Nel rimontare, prestare attenzione al corretto posizionamento della staffa nell'albero di trasmissione.
16. Dopo l'installazione, assicurarsi che i dischi siano completamente perpendicolari tra di loro (altrimenti si richiede il riposizionamento dell'albero della flangia).
17. Fissare il dado M24 ad una coppia di 300 Nm.
18. Fissare il disco con attacco rapido (stringere e unire i bulloni con una coppia di 72 Nm).
19. Controllare se l'attacco rapido sia posizionato correttamente (quando si sostituiscono le lame, i cuscinetti non devono venire a contatto).
20. Fissare la calotta superiore (stringere e unire i bulloni con una coppia di 72 Nm).
21. Riavviare la macchina ed osservare eventuali vibrazioni.
22. In caso di vibrazioni, tutto il disco deve essere riequilibrato o sostituito

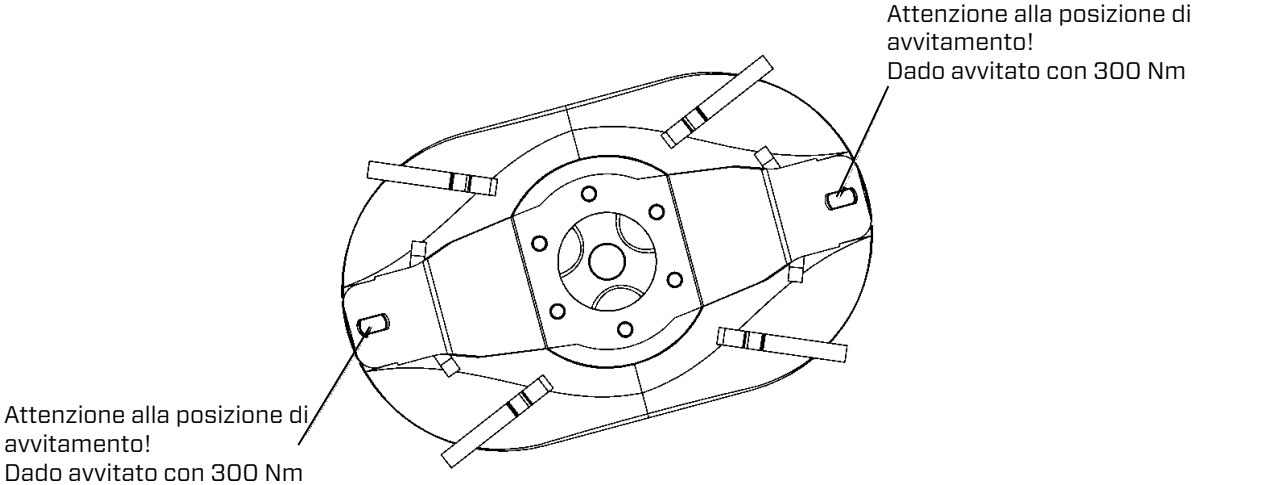
Sostituzione di calotte di protezione

52


Dado avvitato con 125 Nm e incollato con KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Dado avvitato con 72 Nm e incollato con KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Dado avvitato con 72 Nm e incollato con KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Attenzione alla posizione di avvitamento!
Dado avvitato con 300 Nm e incollato con KEMISKOL V322 o LOCTITE 243
Lubrificazione con KLUBERPASTE 46 MR 401

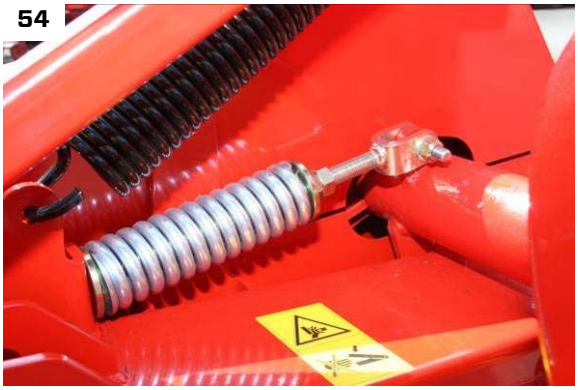
Posizione di attacco rapido sul disco

53


Attenzione alla posizione di avvitamento!
Dado avvitato con 300 Nm
Attenzione alla posizione di avvitamento!
Dado avvitato con 300 Nm

6.7 Trasmissione della falciatrice tramite cinghia a V

54



Dopo la messa in servizio della falciatrice, la tensione della cinghia a V deve essere controllata:

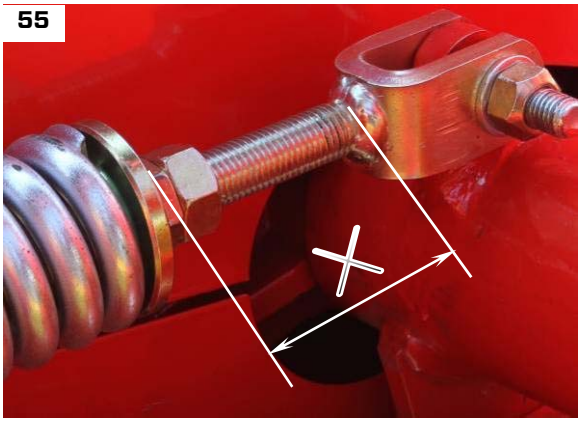
- dopo 1 ora
- dopo 6 ore
- dopo 15 ore

Regolazione della tensione della cinghia utilizzando il primo metodo:

La corretta tensione della cinghia richiede una distanza di X:

DISC 220 S ALP X = 120 mm
DISC 260 S ALP X = 120 mm

55

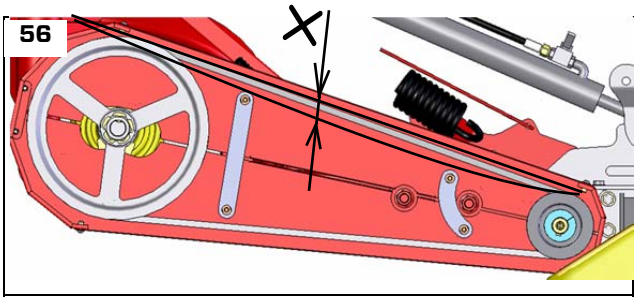


Regolazione della tensione della cinghia utilizzando il secondo metodo (raccomandato):

La corretta tensione della cinghia richiede una frequenza di (figura):

- 35-36 Hz per cinghie nuove (inclinazione della cinghia X = 11,7 mm con una forza di F = 36 N)
- 30-32 Hz per cinghie usate (inclinazione della cinghia X = 11,7 mm con una forza di F = 31 N).

56



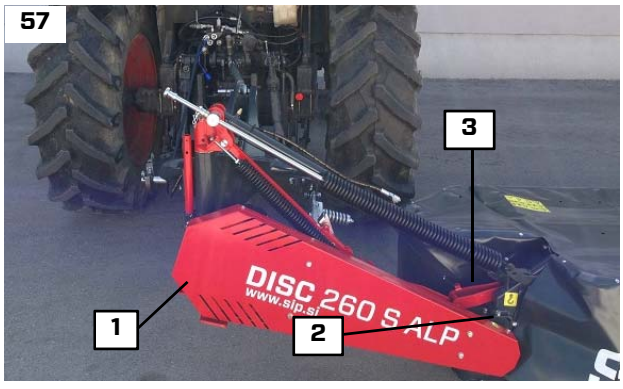
- **Se la tensione della cinghia a V è troppo alta, c'è il rischio di danni ai cuscinetti a sfera e all'albero sul disco.**
- **Se una cinghia si danneggia, tutte e quattro le cinghie vanno sostituite.**
- **Se la tensione della cinghia è troppo bassa, può scivolare e danneggiarsi.**

6.8 Lubrificazione

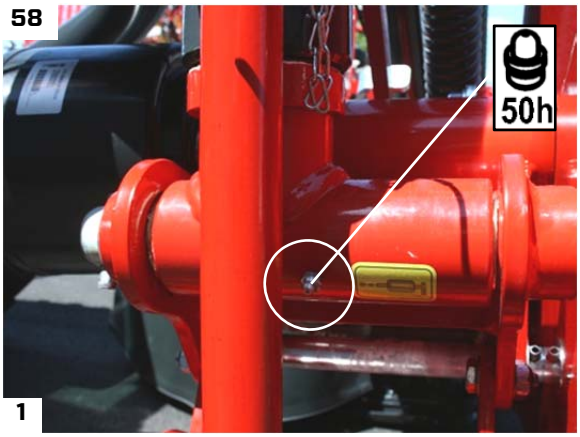
Nella figura sono contrassegnati tutti i punti di lubrificazione. La lunga durata del ranghinatore è realizzata se gli intervalli di tempo qui riportati sono presi in considerazione.

- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**

57

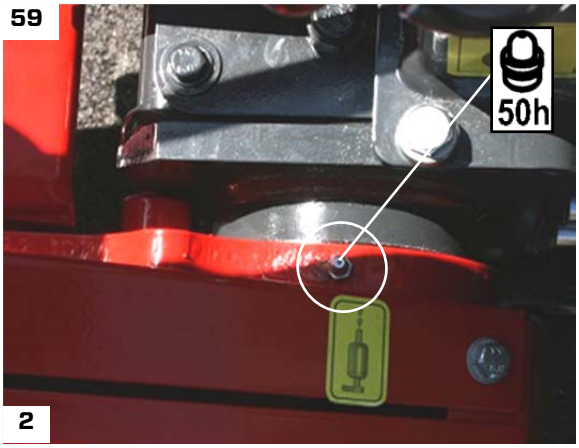


58

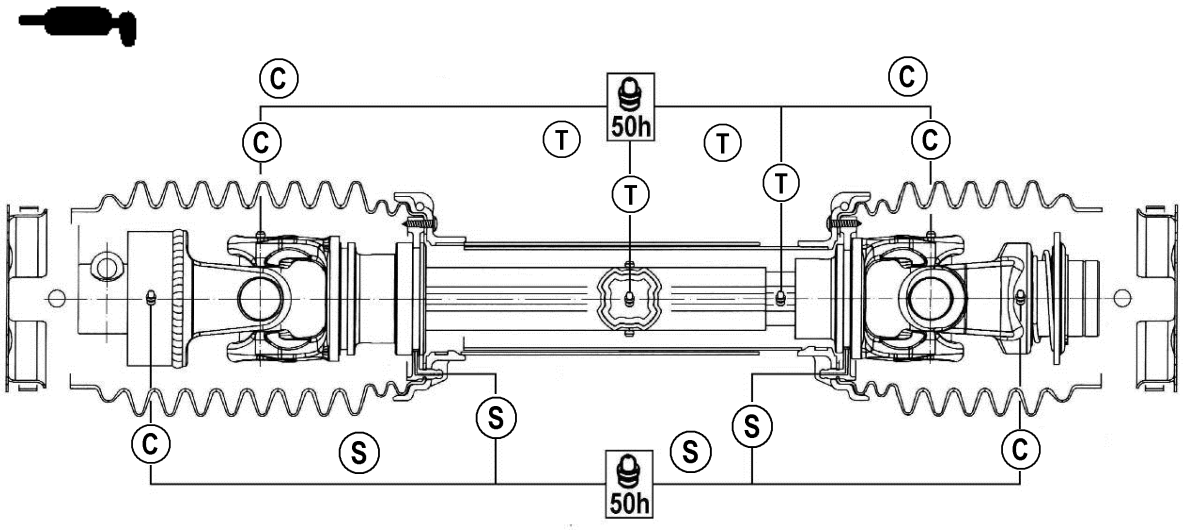


1

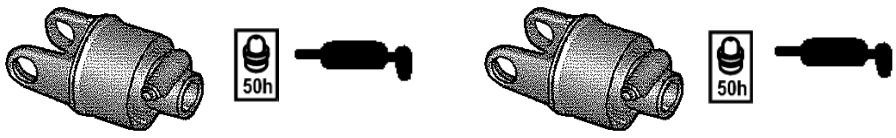
59



2

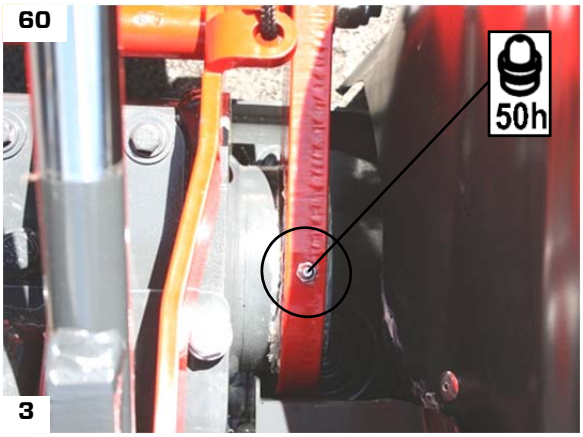


	S1	S2	S4	S5	S6	S7
C	2 gr.			4 gr.		
S	1 gr.					
T	3 gr.		5 gr.			



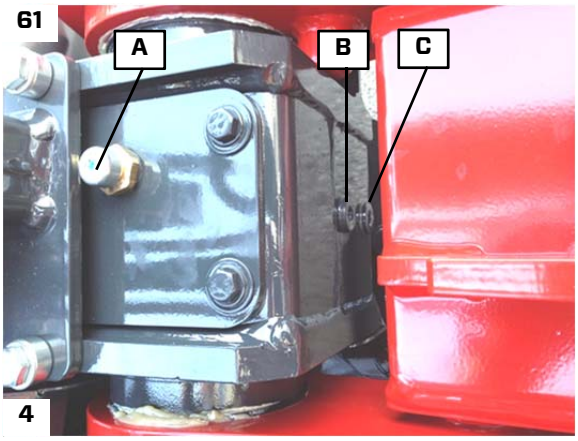
Ingrassare l'albero cardanico con grasso multiuso in intervalli di tempo indicati nella figura.

60



3

61



4

62

5

63

5a

64

5b

<u>Verifica del livello dell'olio nella mangiatoia della falciatrice</u>

- Controllare il livello dell'olio almeno una volta l'anno.
- Scaldare la macchina (minimo 5 minuti a 540 giri/min)
- Scollegare l'albero cardanico e porre la macchina in posizione di trasporto (5).
- Lasciare la macchina in stato di riposo per circa 1 ora (in posizione di trasporto)
- Svitare la vite del livello dell'olio sul retro della barra falciante (5 – B).
- L'olio deve raggiungere l'altezza della vite (altrimenti aggiungere olio).
- Dopo aver controllato il livello dell'olio, serrare la vite nella sua posizione originale e verificarne la tenuta.

<u>ATTENZIONE!</u>
Se non fosse possibile stabilire il livello dell'olio all'interno della barra, l'olio deve essere svuotato completamente e sostituito con dell'olio nuovo fino al livello stabilito.

Una quantità eccessiva di olio nella barra falciante può provocare surriscaldamento e danni ai cuscinetti nelle flange.

All'avvitamento della vite del livello dell'olio controllare la tenuta della vite stessa.

Svuotamento dell’olio dalla mangiatoia della falciatrice

- Scaldare la macchina (minimo 5 minuti a 540 giri/min)
- Scollegare l’albero cardanico e porre la macchina in posizione di trasporto (5).
- Svitare la vite per lo scarico dell'olio (5 – A).
- L'olio deve essere versato in un contenitore adatto e deve essere riciclato.
- Attendere circa 1 ora finché l'olio non defluisce completamente (o finché cessa di scorrere).
- Avvitare la vite e controllarne la tenuta.

Controllo del livello dell'olio nell’ingranaggio verticale

- Scaldare la macchina (minimo 5 minuti a 540 giri/min) e posizionarla su una superficie piana.
- Scollegare l’albero cardanico e porre la macchina in posizione di lavoro.
- Sulla parte anteriore della puleggia svitare la vite del livello dell’olio (4 – B).
- Controllare il livello dell'olio.
- Se l’olio si trova al livello della testa della vite (4 – B), la puleggia ha sufficiente olio. In caso contrario, aggiungere olio. Aggiungere l’olio attraverso l’apertura dove è montato lo sfiatatoio (4 - A).

Riempimento dell’olio

- Svitare le valvole (4 - A)
- Svitare le viti di livello olio (4 - B)
- Versare l'olio fino a quando non comincia a fluire fuori dalle valvole (4 - B)
- Quindi avvitare lo sfiatatoio e la vite (4 – A, B)

Scarico dell'olio dall’ingranaggio verticale

- Scaldare la macchina e porla su una superficie piana (minimo 5 minuti a 540 giri/min)
- Scollegare l’albero cardanico.
- Porre la macchina in posizione di lavoro.
- Porre sotto un contenitore adatto e svitare il tappo di scarico dell'olio (4 – C).
- All’avvitamento della vite controllarne la tenuta.

- **Lavori di riparazione, manutenzione, revisioni periodiche, pulizia ed eliminazione di difetti funzionali devono essere eseguiti con l'unità ferma ed il motore spento! Estrarre la chiave di accensione!**

- **Utilizzare grasso a basi vegetali.**

La piena quantità e il marchio del grasso per l'albero

Posizione	Albero	Tipo di grasso	Criteri per il cambio (litro)	Tempi di ricambio	Criteri per il riempimento
4	Albero cardanico	SAE 90	0,9 L	Primo cambio dopo 50 ore Cambi successivi dopo 150 ore ogni 2 anni	Misurazione con il misuratore delle viti C,D livello di olio su terreno C,D
5	Falciatrice	SAE 90	**DISC 220 S ALP** **4 L** **DISC 260 S ALP** **5 L**	Primo cambio dopo 50 ore Cambi successivi dopo 150 ore ogni 2 anni	Come descritto nella procedura

ATTENZIONE!
La quantità di olio lubrificante alla prima installazione (nuova barra falciante – primo carico o barra falciante completamente pulita dopo la manutenzione) è di:

DISC 220 S ALP = 4,3 L
DISC 260 S ALP = 5,3 L

– **Per gli ingrassatori utilizzare grasso a base vegetale.**

7. Svernamento

1. Rimuovere la macchina in un luogo asciutto. Non vicino al magazzino di concime minerale.
2. Pulire la macchina dentro e fuori accuratamente. La sporcizia trattiene l'umidità e provoca la ruggine. La pulizia con il pulitore ad alta pressione non è consigliata.
3. Verificare le parti flessibili come fili di sostegno, giunti e altre, smontarle e ripulirle, controllare l'usura. Sostituire con parti di ricambio se necessario.
4. Lubrificare tutte le parti dei giunti dell'albero cardanico.
5. Dopo la pulizia, ingrassare accuratamente la macchina.
6. Ingrassare il cuscinetto di protezione dell'albero cardanico per ridurre l'agglutinazione.
7. Riparare le lesioni alla vernice, proteggere le superfici luminose con un rimedio per la ruggine.

Proporre attività per la falciatrice!

8. Ripartire per una nuova stagione

1. Pulire l'olio e il grasso utilizzato per la conservazione della macchina.
2. Lubrificare accuratamente la macchina per eliminare l'umidità da condensa possibile dai cuscinetti.
3. Controllare la pressione delle gomme.
4. Controllare tutti i dadi e bulloni e serrarli con la coppia, elencata nella tabella.
5. Verificare le tubazioni idrauliche e la tenuta dei giunti.
6. Controllare e fissare tutti i dadi e le viti.
7. Leggere nuovamente e attentamente le istruzioni di lavoro e di sicurezza.

SIP Strojna Industrija d.d.
Juhartova ulica 2
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija
T 03 70 38 500
F 03 70 38 681
info@sip.si

SIP™

F Mode d'emploi

DISC 220 S ALP
DISC 260 S ALP

Faucheuse à disque rotatif

Nº de machine:

DISC 220 S ALP = 051
DISC 260 S ALP = 051

151565309

EC - Declaration of Conformity

according to article No. 7 of the II. directive – type A Machinery Directive

ES 2006/42/EC)

EG - Konformitätserklärung

entsprechend der Artikel No. 7 – II. Richtlinie – Typ A Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen

EG 2006/42/EC)

EC - Izjava o skladnosti

Po 7. čl. in II. Prilogi direktive točka A Pravilnika o varnosti strojev

(Uradni list RS, št. 75/08)

ES 2006/42/EC)

We/ Wir/ mi

SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini, SLOVENIA

Miha Sitar, teh. direktor SIP STROJNA INDUSTRIJA d.d

declare under our sole responsibility, that the product
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
izjavljamo s polno odgovornostjo, da izdelek

Rotary disc mower:
Scheibenmähwerk:
Diskasta kosilnica:

DISC 220 S ALP, 260 S ALP
DISC 300 T RC, DISC 300 T FC

to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive 2006/42/EC,
auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EC,
izpolnjuje osnovne varnostne in zdravstvene zahteve EC -smernice 2006/42/EC,

For the relevant implementation of the safety and health requirements mentioned in the Directives, the following standards have been respected:
Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits-und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgenende Norm(en) und/oder technische Spezifikation (en) herangezogen:
Za ustrezno uveljavitev imenovanih varnostnih in zdravstvenih zahtev iz EC -smernic so bili uporabljeni naslednji standardi in / ali tehnični predpisi:

SIST EN ISO 12100:2011; SIST EN ISO 13857:2008, SIST EN 953:2000+A1:2009; SIST EN 745:1999+A1:2009; SIST EN ISO 4254-1:2010; SIST EN ISO 4254-1:2010/AC:2011; SIST EN 349:1997+A1:2008

Šempeter, 14. 04. 2014

Miha Sitar, univ.dipl.inž.

SIP™ 06
SIP Strojna industrija d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini

STROJNA INDUSTRIJA d.d.
3311 Šempeter v Savinjski dolini
SLOVENIJA

Tel: +386 (03) 7038 500
Fax: +386 (03) 7038 663
+386 (03) 7038 674

Certificat de Garantie

SIP garantit, pour une durée de **24** mois

nom du produit **FAUCHEUSE À DISQUE ROTATIF**

type de produit **DISC 220 S ALP, 260 S ALP**

cachet, signature

numéro de série _ _ _ _ _ _ _ année de fabrication 2 0

Date de livraison: _____20_____

Signature :

Nom, siège social et cachet de l'entreprise qui a vendu le produit :

Certificat de Garantie:

Nous déclarons:
- qu'au cours de la période de garantie, le produit fonctionnera correctement, si vous l'utilisez conformément à son objet et aux instructions jointes;
- que sur demande de votre part, nous procéderons aux réparations nécessaires si vous nous en informez au cours de la période de garantie. La garantie prend effet à partir de la date d'achat du produit, validée par le certificat de garantie certifié et le reçu.

La garantie devient caduque en cas de:
- non-respect des instructions jointes;
- utilisation d'un arbre de transmission non approprié;
- négligence dans l'utilisation du produit, surcharge qui conduit à la rupture des couteaux, suspensions à ressort, lames en caoutchouc, quels qu'ils soient;
- utilisation du produit par une personne non autorisée;
- dommage causé par un choc mécanique imputable au client ou à un tiers;
- dommage causé par suite d'inondations, d'incendies ou par la foudre.

Lorsque vous nous signalez un problème, que ce soit par téléphone ou par écrit, merci de rappeler les éléments suivants:
- le nom, le type et le numéro de série du produit;
- la nature du défaut;
- votre adresse complète.

La période de garantie pièces et main d'oeuvre:
- est la période au cours de laquelle nous garantissons un service après-vente pièces et main d'oeuvres;
- elle commence à la date d'achat du produit et se termine **10 ans après.**

CERTIFICAT DE CESSION (F)

Le certificat de cession est la partie du manuel de la machine où le fabricant ou son représentant informe l'acquéreur :

1. de l'utilisation correcte de la machine, ainsi que de ses composants principaux ;
2. du fonctionnement et de l'utilisation de la machine.

Le fabriquant ou son représentant fournira à l'acheteur une garantie de démarrage de la machine pour toutes les machines dans un délai de 8 jours suivant la réception de la machine :

Description de la machine :

Type :	Année de fabrication :	Numéro de série :

Renseignements concernant le vendeur :

Adresse :	Numéro du reçu :	
	Date de la vente :	

Renseignements concernant l'atelier de réparation :

Adresse :	Responsable :	
	Date de la réparation :	
	Note :	

Renseignements concernant le client :

Adresse :	Surface cultivée :	Hectares :
	Prés :	
	Champs :	
	Pâturages :	
	Tracteur :	**Type :**

Le certificat de cession doit être rempli par le réparateur de l'entreprise ou agrégé qui en enverra un exemplaire directement à SIP ou à l'adresse électronique : service@sip.si. En signant le certificat il garantit l'exactitude des données.

En confirmant la fiche de service la validité de la garantie est également confirmé.

DÉCLARATION :
La machine est correctement assemblée et prête à l'emploi – la mise en service a été effectuée.
Le client a pris connaissance de l'utilisation, du fonctionnement et du maniement de la machine.

_____ (signature du client)

_____ (signature du réparateur)

Prologue

Cher client,

Nous vous remercions de la confiance que vous avez témoigné pour nos produits, lors de l'achat de notre machine.

Notre revendeur vous a informé lors de la livraison de la machine de son utilisation appropriée, de son entretien et de ses réglages.

Ces informations de base ne se substituent pas au mode d'emploi suivant.

Ce mode d'emploi vous informe plus en détail sur chaque action à effectuer, du tout premier démarrage de la machine, son utilisation appropriée et en toute sécurité jusqu'à son entretien.

Les instructions sont divisées en plusieurs chapitres contenant du texte et des illustrations, et expliquent le déroulement pratique de chaque étape de l'utilisation de la machine.

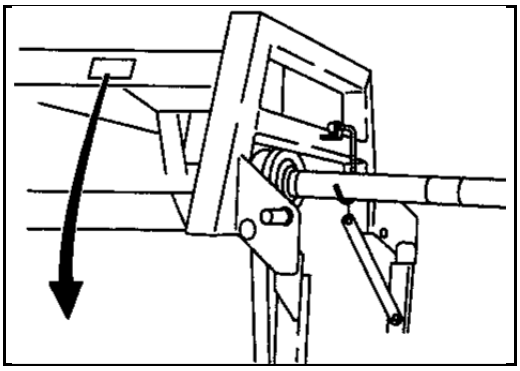
Comme indiqué ci-dessus, veuillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser la machine et respectez toutes les mesures de sécurité.

<u>Important !</u>
Afin d'éviter les accidents et profiter au mieux des capacités de votre machine, tout changement technique sans accord préalable de la part du fabricant est strictement interdit. De même, la machine doit être utilisée uniquement dans les conditions prescrites par SIP.

Ce symbole doit attirer votre attention sur les consignes de sécurité indiquées dans le présent mode d'emploi.

Ce symbole apparaît plusieurs fois dans le présent mode d'emploi, précisant les procédures spéciales à observer lors de l'utilisation de la machine.

Commande depièces de rechange



	F
Type:	Type de machine
Machine no.:	Numéro de la machine
Year of constr.:	Année de fabrication
Weight:	Poids de la machine

Désignation du type	
Numéro de la machine	
Année de fabrication	

Lors de la commande de pièces de rechange, n'oubliez pas d'inscrire le type exact de la machine, le numéro de série de la machine et l'année de fabrication.
Toutes ces données sont indiquées sur la plaque d'usine fixée sur la machine.

Afin de retrouver facilement ces informations très importantes, nous vous conseillons de les inscrire sur la fiche ci-dessus.

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de votre prestataire de services assermenté et représentant commercial des machines SIP.

Les imitations et les copies des pièces de rechange, et en particulier les pièces à remplacer périodiquement, ne sont pas appropriées même si elles ressemblent aux originales. La qualité du matériel ne peut pas être vérifié par une simple inspection visuelle. De ce fait, il faut être prudent concernant les offres à bas prix et les imitations !

C'est la raison pour laquelle nous conseillons de commander directement les PIÈCES DE RECHANGE ORIGINALES SIP !

INDEX

Prologue **2**

Commande depièces de rechange **2**

Consignes générales de sécurité **4**

Utilisation normale en agriculture **4**
Consignes de sécurité et prévention des accidents **4**
Machines montées sur tracteur **5**
Fonctionnement de l'ARBRE DE TRANSMISSION (ne concerne que les outillages munis d'un arbre de transmission) **5**
Hydraulique **5**
Entretien **6**

1. Avant-propos **6**

1.1 Position des autocollants de sécurité avec texte d'avertissement sur la machine **7**
1.3 Données techniques **11**
1.4 Calcul du lest pour le tracteur **11**

2. Préparations **13**

2.1 Consignes de sécurité particulières **13**
2.2 L'attelage au tracteur **13**

2.2.1 Déterminer la distance de la faucheuse par rapport au pneu du tracteur en fixant sur le côté l'attache trois points 14
2.2.2 Ajustage transversal de l'attache 15
2.2.3 Ajustement parallèle de l'attache – en même temps, ajustement de la hauteur de coupe 15
2.2.4 Ajustement de la hauteur de coupe du branchement 16

2.3 Arbre de transmission **16**

2.3.1 Généralités 16
2.3.2 Ajustement de la longueur de l'arbre de transmission 16
2.3.3 Montage de l'arbre de transmission 17

2.4 Attelage hydraulique **17**
2.5 Installation du câble du mécanisme pour lever la barre de coupe en position de transport à partir de la cabine du tracteur **18**

3. Préparation d'une faucheuse au fauchage **18**

3.1 Ajustement de la détente de la barre de coupe **19**

4. Préparer la faucheuse pour les positions de travail et de transport **21**

5. Fauchage **23**

5.1 Lever la barre de coupe lors du changement de rangée **23**
5.2 Adjuster la barre de coupe à l'inclinaison latérale **24**
5.3 Précautions lors du fauchage sur terrain incliné **24**
5.4 Protection de la faucheuse **25**
5.5 Débranchement de la faucheuse du tracteur **25**

6. Entretien et révisions régulières **26**

6.1 Consignes de sécurité particulières **26**
6.2 Généralités **26**
6.3 Remplacement des lames **27**
6.4 Remplacement du rideau de protection **28**
6.5 Remplacement des supports lames, de la lame de la fauche et de la vis **29**
6.6 Remplacement des chevilles de sécurité sur les disques **30**
6.7 Faucheuse avec transmission par courroie trapézoïdale **32**
6.8 Lubrification **32**

7. Hivernage **38**

8. Sortie d'hivernage **38**

Consignes générales de sécurité

Utilisation normale en agriculture

La machine a été conçue uniquement pour une utilisation normale en agriculture.

Si la machine a été utilisée de façon inappropriée, et si elle subit des dommages du fait de ladite mauvaise utilisation, le fabricant ne pourra être tenu pour responsable des dommages causés à la machine. L'utilisateur en assumera seul la responsabilité.

Toutes les conditions de travail et d'entretien, prescrites par le fabricant, doivent être impérativement respectées.

La machine ne peut être utilisée, maniée et réparée que par des personnes qualifiées et conscientes des dangers.

Toute la législation relative à la sécurité, ainsi que la législation en général sur les consignes de sécurité, les conditions de travail et de déplacement devront être respectées lors de l'utilisation de la machine.

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés à la machine si elle a été remontée par l'utilisateur, ou si les dommages résultent du remontage.

Avant de vous déplacer sur la voie publique, et avant chaque démarrage de la machine et du tracteur, vérifiez les appareils de sécurité et de circulation !

Consignes de sécurité et prévention des accidents

1. Outre les instructions données dans le présent manuel, respectez la législation relative aux consignes de sécurité et à la prévention des accidents !
2. Les autocollants de sécurité et de mise en garde, placés sur la machine, donnent des instructions importants pour travailler en toute sécurité. Respectez-les pour votre propre sécurité !
3. Lorsque vous empruntez la voie publique, respectez les panneaux de signalisation et la législation en vigueur !
4. Familiarisez-vous avec tous les appareils et éléments de manutention, ainsi qu'avec les fonctions, avant de commencer à travailler !
5. Évitez de porter des vêtements larges. Les vêtements doivent être portés près du corps.
6. Pour éviter tout risque d'incendie, maintenez la machine bien nettoyée !
7. Avant de démarrer la machine et de manoeuvrer, assurez-vous qu'il n'y ait personne à proximité (enfants). Assurez-vous d'avoir une bonne visibilité !
8. Il est interdit de transporter des personnes sur la machine !
9. Les outillages doivent être raccordés conformément aux instructions, et tous les appareils recommandés solidement fixés aux endroits indiqués !
10. Lorsque vous dételez la machine du tracteur, placez-la sur un sol plat et utilisez les cales !
11. Il faut être attentif lors de l'attelage/dételage de l'outillage au tracteur !
12. Placez toujours les poids de charge selon les instructions sur les points de serrage fournis.
13. Respectez la charge utile, la charge par essieu et les dimensions de transport !
14. Les appareils de transport sur la machine et le tracteur doivent être testés avant d'emprunter la voie publique : phares, protections, etc.
15. Les éléments pour la télécommande (câbles, chaînes, barres, etc.) doivent être bien fixés afin qu'ils ne se détachent pas lors du transport ou de l'utilisation.
16. Avant d'emprunter la voie publique, préparez et sécurisez la machine selon les instructions du fabricant !
17. Ne quittez jamais le siège du conducteur lorsque vous conduisez !
18. Adaptez toujours votre vitesse aux conditions de conduite. Évitez les virages brusques lorsque vous montez, descendez ou êtes perpendiculaire à la pente !
19. Les conditions de circulation et les possibilités de virage sont altérées lorsque des outillages sont raccordés ou attelés au tracteur. Assurez-vous que vous pouvez correctement tourner et freiner !
20. Lorsque vous prenez des virages, prenez en considération le poids qui est en dehors du centre de gravité et/ou le poids constant de l'outillage !
21. Ne raccordez l'outillage que lorsque tous les appareils de sécurité sont en place et que l'outillage est fixé.
22. Il est interdit de se trouver dans la zone d'opération de la machine !
23. Restez en dehors de la zone de giration et de virage de la machine
24. Les clapets hydrauliques, portes etc. peuvent uniquement être activés lorsque personne ne se trouve dans la zone de giration.
25. Toutes les parties de la machine, qui sont activées mécaniquement ou hydrauliquement, présentent un risque de pincement ou de coupure.
26. Stabilisez l'outillage avant de quitter le tracteur. Abaissez complètement l'outillage. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact !
27. Personne ne doit passer entre le tracteur et l'outil si le véhicule n'est pas stabilisé à l'aide d'un frein et/ou d'une cale.

Machines montées sur tracteur

1. Avant de monter et/ou de démonter la machine du bloc d'attelage «trois points», placez l'appareil de manutention en position telle que la machine ne puisse pas se baisser ou se lever.
2. Lorsque vous montez la machine sur le bloc d'attelage «trois points», les points de fixation doivent être identiques.
3. La zone du bloc d'attelage «3 points», présente un risque de de blessures dûes à un pincement ou à une coupure.
4. Lorsque vous actionnez le bloc d'attelage, ne restez pas entre le tracteur et la machine.
5. Lorsque la machine est en position transport, ajustez les mouvements de côté du bloc d'attelage «trois points».
6. Lorsque vous conduisez sur la voie publique avec la machine levée, assurez-vous que le levier de contrôle hydraulique ne puisse pas s'abaisser.

Fonctionnement de l'ARBRE DE TRANSMISSION (ne concerne que les outillages munis d'un arbre de transmission)

1. Utilisez uniquement les arbres de transmission prescrits par le fabricant !
2. L'arbre de transmission – tubes et pots de protection, protection de l'arbre de transmission sur le tracteur, et sur l'arbre d'entrée de la machine doivent être correctement positionnés et en bon état !
3. Prenez bien l'arbre de transmission recommandé. Faites attention au chevauchement de l'arbre de transmission en position transport et en position travail !
4. L'arbre de transmission ne peut être monté que lorsque le branchement de l'arbre de transmission et le moteur sont éteints et que la clé de contact a été retirée !
5. Lorsque vous utilisez l'arbre de transmission dans les positions surcharge et/ou roue libre, qui ne sont pas protégées sur le tracteur, placez les positions surcharge ou roue libre sur le côté de la machine.
6. Assurez-vous bien que l'arbre de transmission est correctement monté et fixé !
7. Fixez la protection de l'arbre de transmission afin qu'elle ne soit pas entraînée par la rotation provoquée par une chaîne !
8. Avant de mettre en route l'arbre de transmission assurez-vous que le régime du moteur et la direction de rotation du branchement avec le tracteur correspondent à ceux supportés par la machine !
9. Quand vous utilisez un arbre à cadran à double-sens, prenez en considération que le régime du moteur dépend de la vitesse et que la direction de rotation s'inverse en marche arrière ! Inversez !
10. Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine avant de démarrer l'arbre de transmission ! et que l'arbre de transmission est correctement monté et fixé !
11. Ne mettez jamais en route l'arbre de transmission lorsque le moteur est éteint !
12. Lorsque vous travaillez avec l'arbre de transmission personne n'est autorisé dans la zone de rotation de l'arbre de transmission.
13. Arrêtez toujours l'arbre de transmission lorsque l'angle de déviation devient trop grand ou quand vous n'en avez pas besoin !
14. Attention ! Après avoir arrêté l'arbre de transmission le danger de rotation de pièces plus lourdes encore en mouvement reste possible. Ne vous approchez pas de la machine avant son arrêt complet. Vous pouvez commencer à travailler quand la rotation est complétement terminée.
15. Le nettoyage, la lubrification ou l'ajustement des machines, fonctionnant avec l'arbre de transmission, ou l'arbre de transmission lui-même, ne peut être réalisé que quand le moteur est éteint et que la clé de contact a été retirée.
16. L'arbre de transmission débranché doit être posé sur le réceptacle fourni !
17. Lorsque l'arbre de transmission est retiré du tracteur, remettez en place le couvercle de protection sur l'arbre de transmission du tracteur !
18. Réparez tous les dommages avant d'utiliser la machine !

Hydraulique

1. L'hydraulique est en haute pression !
2. Lorsque vous connectez les vérins hydrauliques et les moteurs hydrauliques, faites attention à bien connecter les tuyaux hydrauliques !
3. Lorsque vous branchez les tuyaux hydrauliques aux appareils hydrauliques du tracteur, assurez-vous qu'aucun appareil hydraulique, sur le tracteur et sur l'outil, n'est sous pression !
4. Les branchements hydrauliques, entre le tracteur et la faucheuse doivent être marqués, afin d'éviter tout dysfonctionnement. Si les branchements sont inversés, il y a un risque d'un fonctionnement inversé (élévation /abaissement).
   Risque de blessures !
5. Vérifiez régulièrement les tuyaux et remplacez-les s'ils sont défectueux ou s'ils sont trop anciens. Les nouveaux tuyaux doivent correspondre aux exigences techniques du fabricant de l'outil !
6. Lorsque vous cherchez des points de fuite, utilisez des outils adéquats afin d'éviter les blessures !
7. Les liquides sous haute pression (liquide hydraulique) peuvent, lors d'une fuite, pénétrer dans la peau et causer de graves lésions. En cas de blessures, consultez immédiatement votre médecin. Risque d'infections !
8. Avant de commencer à travailler sur les appareils hydrauliques de l'outil, abaissez l'outil sur le sol, relâchez la pression des liquides et arrêtez le moteur !

Entretien

1. **Après avoir fauché, nettoyez la barre de coupe. Lorsque vous nettoyez au jet haute pression, NE le dirigez PAS sur les paliers !**
2. L'entretien, les réparations, le nettoyage ou autre ne peuvent être effectués que lorsque le moteur est éteint et le véhicule à l'arrêt, et que la clé de contact a été retirée !
3. Vérifiez les écrous et les vis régulièrement pour être sûr qu'ils sont assez serrés. Sinon, resserrez-les !
4. Si vous faites des travaux d'entretien et que l'outillage est surélevé, stabilisez-le systématiquement avec des cales appropriées.
5. Utilisez des outils et des gants appropriés lorsque vous remplacez les pièces coupantes de la machine !
6. Rangez correctement les huiles et les graisses !
7. Avant de réparer les appareils électriques, coupez le courant – retirez le fusible !
8. Du fait que les appareils de sécurité s'usent, ils doivent être contrôlés régulièrement et remplacés à temps !
9. Lorsque vous soudez sur le tracteur ou sur la machine qui est montée sur le tracteur, déconnectez le câble de la batterie et du générateur !
10. Utilisez uniquement les pièces de rechange certifiées, elles garantissent une durée de vie plus longue de la machine !
11. Lorsque vous faites le plein, utilisez uniquement de l'azote. Risque d'EXPLOSION !

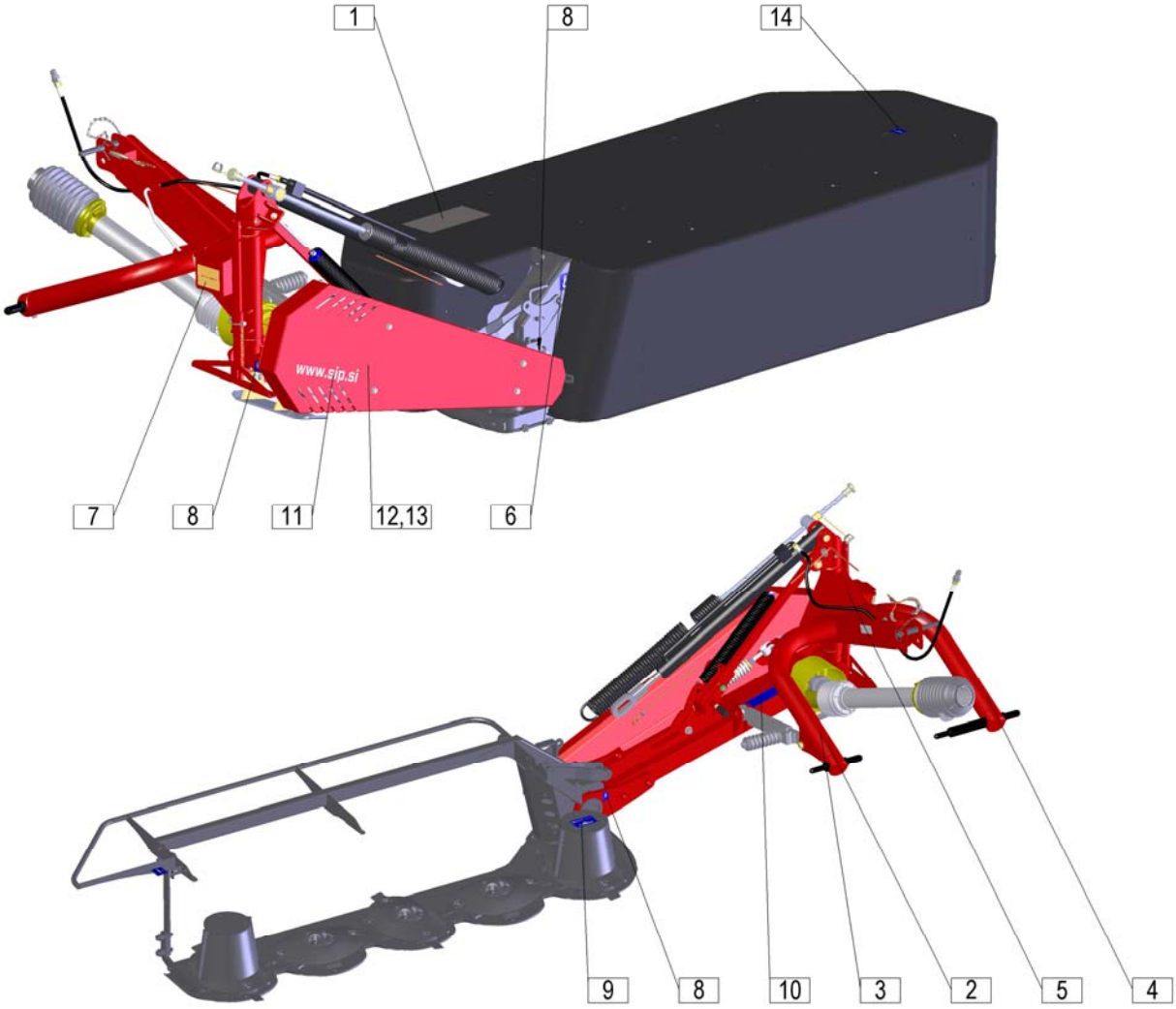
1. Avant-propos

Les machines SIP sont fabriquées avec toutes les protections de sécurité nécessaires. Il est impossible de protéger tous les points dangereux en maintenant les possibilités fonctionnelles de la machine. Il y a des messages de risque appropriés figurant sur la machine (pictogrammes en noir et jaune) qui vous avertissent de ces autres dangers.

Le message suivant est important pour la position et la signification de ces pictogrammes :

Lisez attentivement les autocollants de sécurité, vérifiez sur la machine où ils se trouvent, du fait que certaines zones sont dangereuses.

1.1 Position des autocollants de sécurité avec texte d'avertissement sur la machine



1

766110140

1a

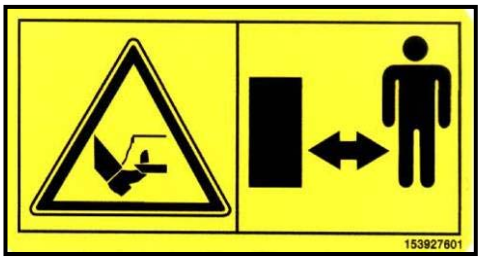
- N'essayez jamais d'atteindre les zones avec un risque d'écrasement tant que les éléments sont en mouvement.

1b

- Tenez-vous à l'écart lorsque le moteur tourne.

1c

- Tenez-vous à l'écart de la zone du couteau de la faucheuse tant que le moteur du tracteur est en marche et que l'arbre de transmission est branché.



1d

- Tenez-vous à l'écart de la zone de danger entre le bloc d'attelage et la machine.

1e

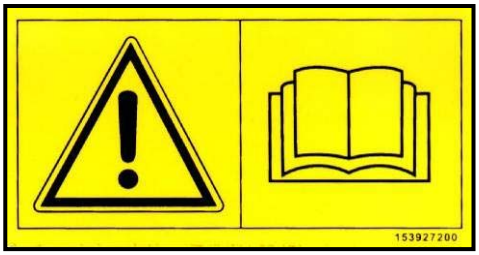
- Attendez que tous les éléments de la machine se soient arrêtés complétement avant de les toucher.

1f

- Tenez-vous à l'écart de la zone de giration des outils.

2

- Lisez attentivement ce mode d'emploi et suivez bien les instructions.



153927200

3

- Éteignez le moteur et retirez la clé avant d'effectuer tout entretien ou réparation.

153930205

4

- Le nombre max. de rotations de l'arbre de transmission est de 540 tr/min ; la pression hydraulique est de 200 bars max.

154174609

5

- Après quelques d'heures d'utilisation, vérifiez si les vis, les boulons et les rondelles sont assez serrés.

154225109

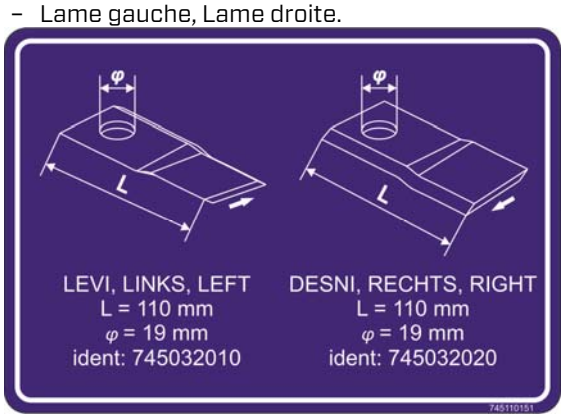
6

- Élevation – crochet.

745110180

7

- Lame gauche, Lame droite.



745110151

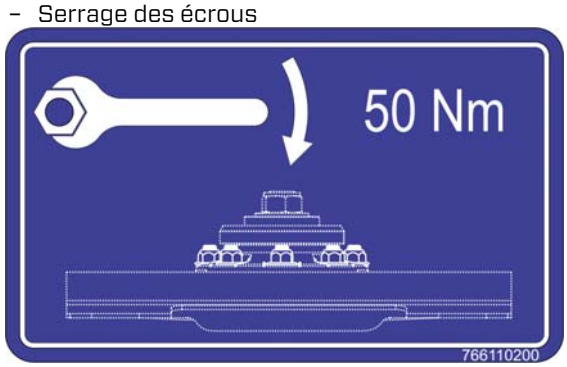
8

- Raccord

745110240

9

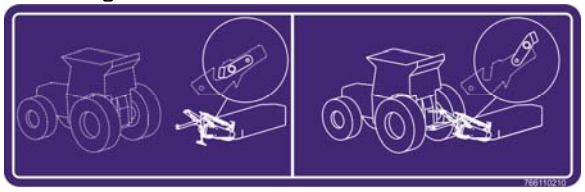
- Serrage des écrous



766110200

10

- Blocage



766110210

11

www.sip.si

429111150

12

DISC 220 S ALP

766110150

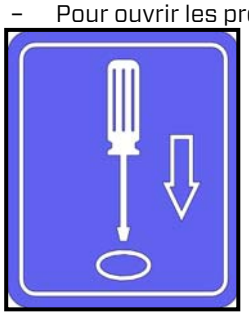
13

DISC 260 S ALP

767110150

14

- Pour ouvrir les protections utilisez l'outil approprié



759110100

1.3 Données techniques

Type	DISC 220 S ALP	DISC 260 S ALP
Largeur de travail	2159 mm	2572 mm
Poids	465 kg	510 kg
Largeur de transport	1725 mm	1725 mm
Hauteur de transport (min.)	2707 mm	3120 mm
Rotations de l'arbre de transmission (max.)	540 (tr/min)	540 (tr/min)
Rotation du disque	3185 (tr/min)	3185 (tr/min)
Nombre de disques	5	6
Nombre de lames	10	12
Puissance du tracteur (min.)	28 kW	38 kW
Vitesse de travail	jusqu'à 18 km/h	jusqu'à 18 km/h
Capacité de fauchage	2 – 2,5 ha/h	2,5 – 3 ha/h
Catégorie du connecteur à broches	Cat. I et II	Cat. I et II
Débrayage de sécurité (Nm)	---	---

<u>Branchements hydrauliques exigés sur le tracteur</u>

- Connecteur à anneau x 1

Pression requise pour le fonctionnement de la machine :

- La pression hydraulique du tracteur min. requise est de 80 bars.
- La pression hydraulique du tracteur max. autorisée est de 200 bars.

Niveau sonore supérieur à 70 dB.

1.4 Calcul du lest pour le tracteur

Pièce jointe B Norme SIST EN ISO 4254-10

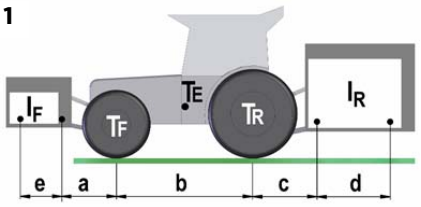
Étant donné le poids de la machine, l'ensemble constitué du tracteur et de la machine peut devenir instable. Que l'on attache la machine par l'avant ou par l'arrière ou les deux, le poids maximum autorisé pour le tracteur, la charge par essieu autorisée et la charge par pneu ne doivent pas être dépassés.

La charge par essieu à l'avant doit au moins représenter 20 % du poids du tracteur à vide.

La charge par essieu à l'arrière doit représenter au moins 45 % du poids du tracteur à vide.

Pour calculer la stabilité totale du tracteur, utilisez les formules suivantes.

1



RACCORDEMENT DE LA MACHINE PAR L'ARRIÈRE OU COMBINAISON

Poids minimum requis pour la machine/les poids attachés à l'arrière :

$$I_{R\,\min.} = \frac{I_F \bullet (a+e) - (T_R \bullet b) + (0.45 \bullet T_E \bullet b)}{b+c+d}$$

RACCORDEMENT DE LA MACHINE PAR L'AVANT OU COMBINAISON

Poids minimum requis pour la machine/les poids attachés à l'avant :

$$I_{F\,\min.} = \frac{I_R \bullet (c+d) - (T_F \bullet b) + (0{,}2 \bullet T_E \bullet b)}{a+b+e}$$

CHARGE RÉELLE DU TRACTEUR :

Poids total réel du tracteur :

$$T_S = I_R + I_F + T_E$$

Calcul de la charge par essieu réelle à l'avant :

$$T_{FS} = \frac{I_F \bullet (e+a+b) + (T_F \bullet b) - I_R \bullet (c+d)}{b}$$

Calcul de la charge par essieu réelle à l'arrière :

$$T_{RS} = T_S - T_{FS}$$

Avant d'acheter une machine chez un revendeur, vérifiez l'adéquation du tracteur avec les valeurs calculées.

Clé (F)

T_E	(kg)	Poids du tracteur à vide :	1
T_F	(kg)	Charge par essieu à l'avant sur tracteur à vide	1
T_R	(kg)	Charge par essieu à l'arrière sur tracteur à vide	1
I_R	(kg)	Poids combiné de l'outillage monté à l'arrière / poids arrière	2
I_F	(kg)	Poids combiné de l'outillage monté à l'arrière / poids arrière	2
a	(m)	Distance entre le centre de l'essieu avant et le centre des rotules d'attelage	1,3
b	(m)	Empattement du tracteur	1, 3
c	(m)	Distance entre le centre de l'essieu arrière et le centre des rotules d'attelage	1, 3
d	(m)	Distance entre le centre des boules d'attelage et le centre de gravité de la machine montée par l'arrière/poids arrière (d = 0,5 m)	
e	(m)	Distance entre le centre des boules d'attelage et le centre de gravité de la machine montée par l'avant/poids avant (d = 0,4 m)	

1. Voir le mode d'emploi du tracteur.
2. Voir la liste de prix et / ou le manuel d'instructions de l'outillage.
3. À mesurer.

2. Préparations

2.1 Consignes de sécurité particulières

- **Lorsque vous effectuez une vérification, une réparation ou un montage, arrêtez toujours l'arbre de transmission. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger.**
- **Le nombre max. de rotations pour l'arbre de transmission est de compris entre 540/1000 tr/min.**
- **Les appareils comme les câbles, les tuyaux hydrauliques, les installations électriques doivent placés de façon à ne pas gêner l'utilisation normale du tracteur en marche. Risque d'accident !**
- **Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève ou abaisse l'andaineuse avec les appareils hydrauliques du tracteur.**
- **Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse autour de la machine avant de mettre en route l'arbre de transmission. Risque élevé de blessures !**
- **Faites attention à bien utiliser des protections conformément à la réglementation lorsque vous travaillez ou empruntez la voie publique. Installez l'éclairage et vérifiez son fonctionnement.**
- **Ne quittez jamais le siège du conducteur lorsque vous travaillez.**

Avant de brancher ou de débrancher la faucheuse au bloc d'attelage trois-points hydraulique, placez les leviers de contrôle sur la position qui empêchera une élevation ou un abaissement involontaire du bloc d'attelage trois-points !

Brancher et débrancher la faucheuse exige beaucoup d'attention !

La zone du bloc d'attelage trois points hydraulique présente un risque de blessures dûes à des pincements ou des coupures.

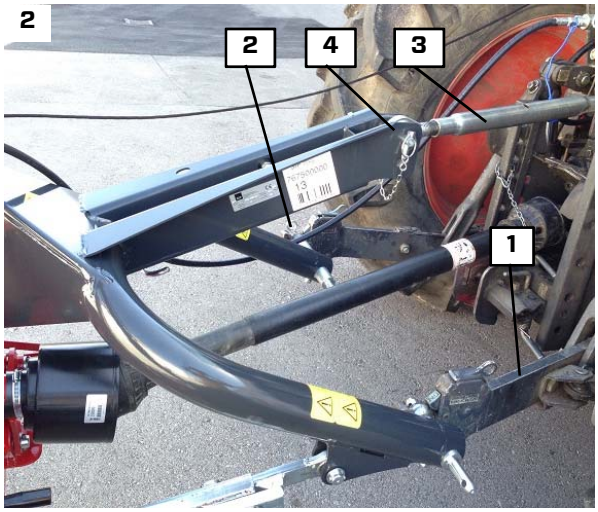
La machine est fabriquée avec des branchements bloc d'attache hydraulique trois points de catégorie I. et II.

2.2 L'attelage au tracteur

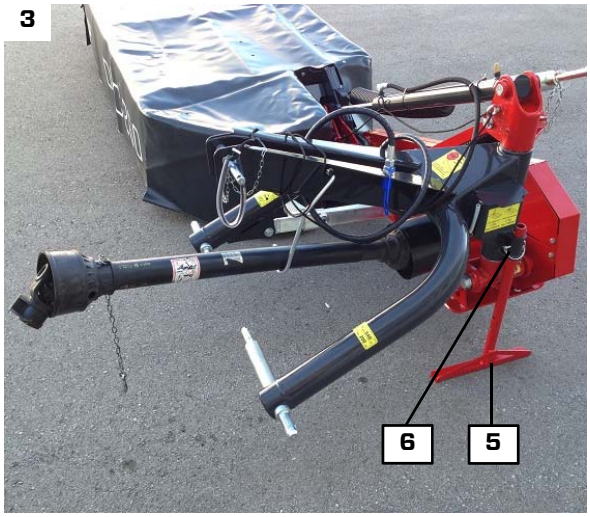
La machine a été équipée par le fabricant de connecteurs de catégorie I et II pour un mécanisme hydraulique trois-points.

- **Assurez que personne ne se trouve entre le tracteur et la machine lorsque vous attelez la machine au tracteur.**
- **Placez la bielle supérieure (3) à la hauteur disponible de la faucheuse, l'angle entre les crochets du tracteur et la bielle supérieure doit être supérieur à 3 degrés.**
- **Fixez l'appareil hydraulique inférieur afin d'empêcher la machine de bouger perpendiculairement au sens de la marche, étant donné que cela représente un risque pour la sécurité lors de la conduite.**

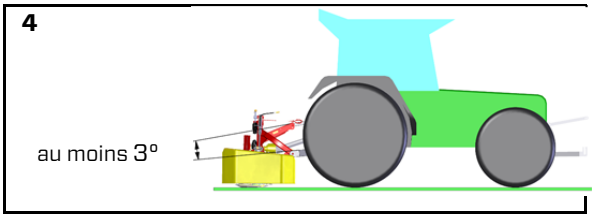
2



3



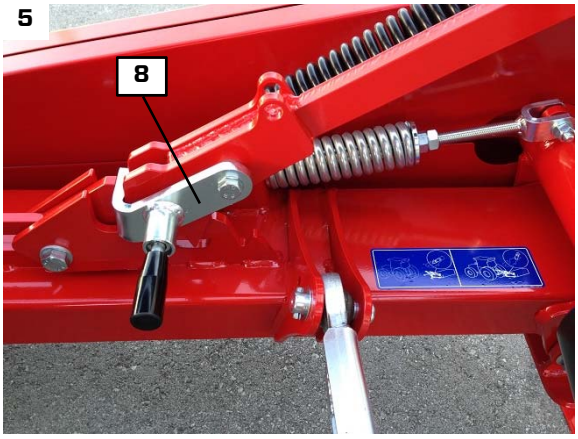
4



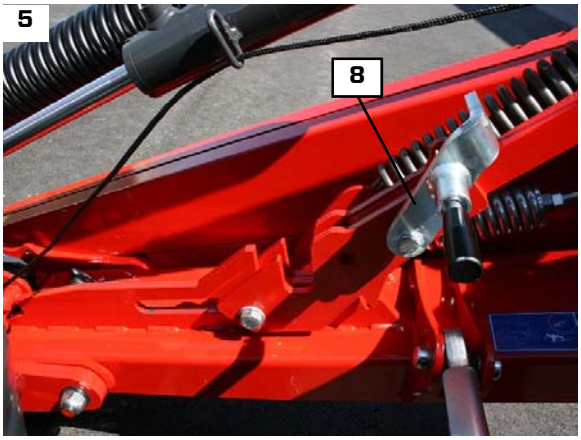
- Approchez lentement le tracteur de la faucheuse.
- Montez la barre hydraulique du bas (1) et fixez-la avec une cheville (2).
- Montez la bielle supérieure (3) et fixez le boulon avec la cheville (4).
- Levez le support (5) et fixez le en position relevée avec la cheville (6). Ne retirez pas les supports !
- Fixez la barre hydraulique du bas (1) avec le levier (7) des deux côtés.
- Levez l'attelage dans la position moyenne et placez le blocage (8) dans la position supérieure !

Nous recommandons d'utiliser la barre hydraulique du haut (3).

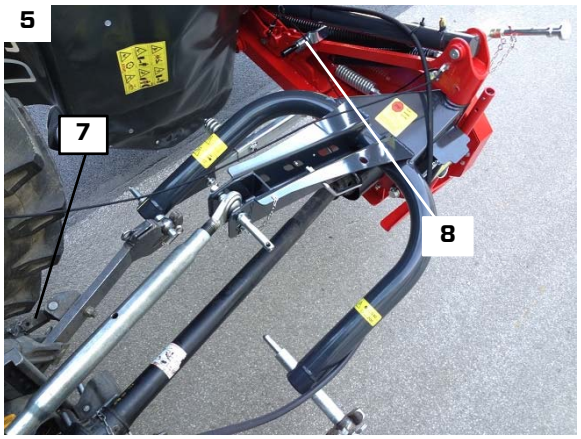
5



5



5

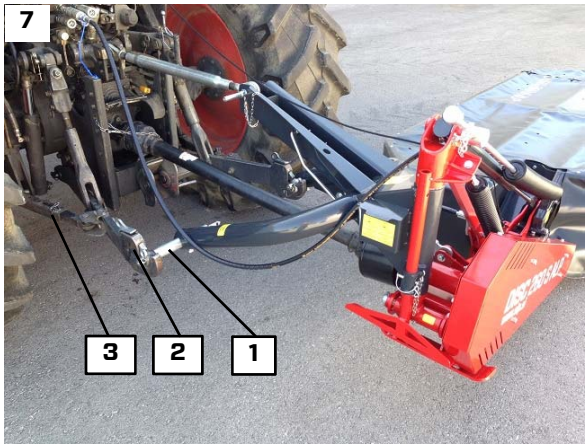


2.2.1 Déterminer la distance de la faucheuse par rapport au pneu du tracteur en fixant sur le côté l'attache trois points

- **Après avoir branché la faucheuse, fixez les barres basses afin d'empêcher l'oscillation latérale de la machine.**

6

7



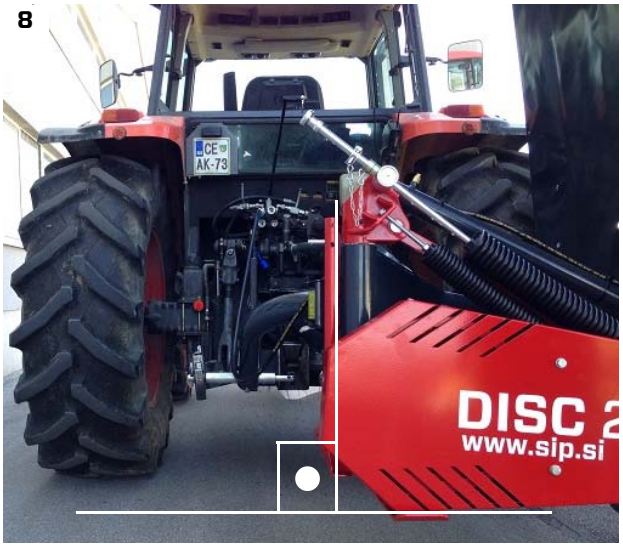
- Déplacez la faucheuse pour l'écarter (A) et fixez les barres d'attache du bas (2) avec le levier (3) des deux côtés.
- Un déplacement plus important peut être réalisé en changeant la position des boulons inférieurs (1) sur la connexion (± 100 mm). Cela requiert de tourner les chevilles.

- **Nous conseillons que la distance « A » (70 mm) entre le pneu du tracteur et la barre de coupe soit la plus courte possible.**
- **La largeur du tracteur ne doit pas dépasser 2 400 mm.**

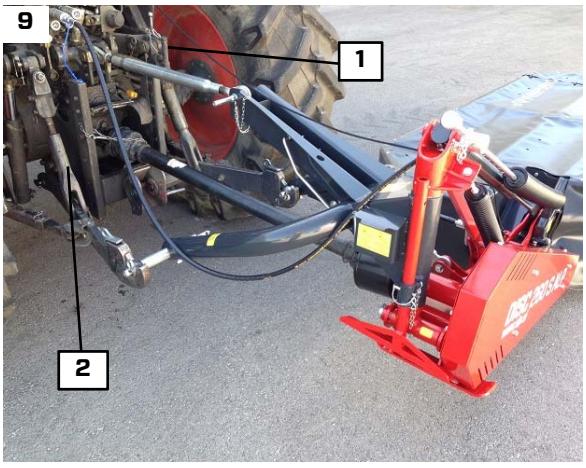
2.2.2 Ajustage transversal de l'attache

L'attache doit toujours être parallèle ou perpendiculaire à la surface (comme indiqué sur l'illustration) en fonction du sens de la marche.

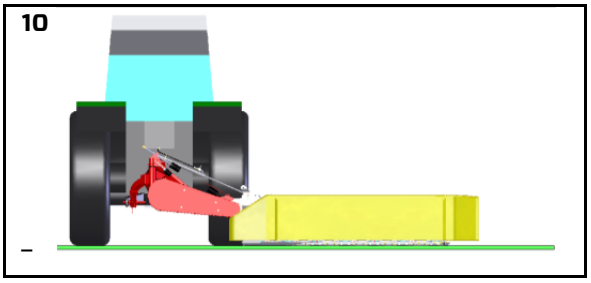
8



9



10

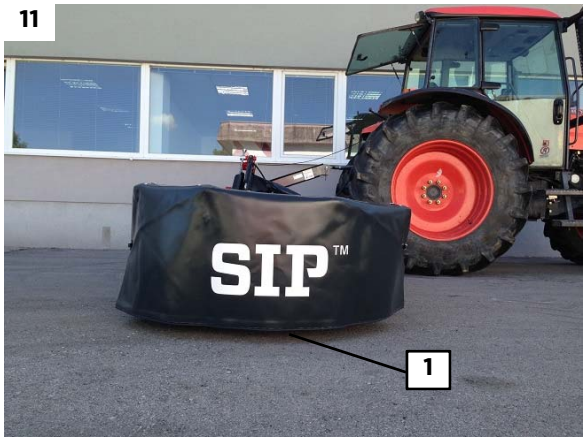


- Vérifiez si l'attache est installée perpendiculairement à la surface (comme indiqué sur l'illustration).
- Tournez l'écrou (1) sur l'attache trois points (2) de façon appropriée.

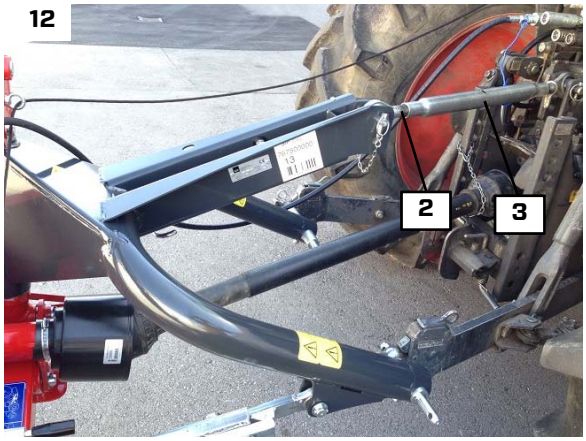
2.2.3 Ajustement parallèle de l'attache – en même temps, ajustement de la hauteur de coupe

L'attache doit toujours être inclinée de 3° en direction du sens de la marche.

11



12



- Vérifiez si l'attache est inclinée vers l'avant de 3°. Un coup d'oeil au rideau (1) permet de vérifier : son bord inférieur doit être à la même distance par rapport au sol.
- Tournez correctement l'écrou (3) sur la barre supérieure (2).

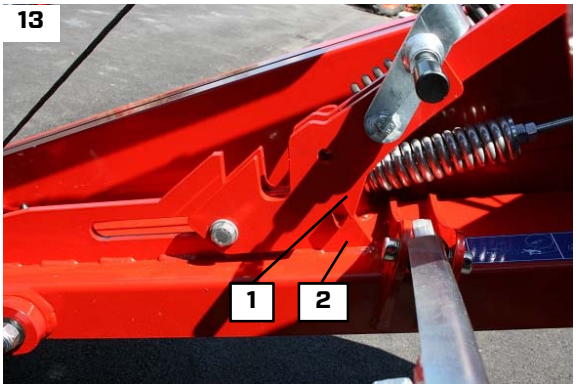
- **L'inclinaison conseillée permet une hauteur de coupe de 40 - 45 mm.**
- **Le support est adapté à la faucheuse afin qu'elle penche vers l'avant de 3º quand elle est débranchée.**
- **L'angle d'inclinaison de l'attache dans le sens de la marche ne doit pas dépasser 7º.**

2.2.4 Ajustement de la hauteur de coupe du branchement

La faucheuse permet un angle d'ajustement au terrain de -38º à +30º.

- **Après l'ajustement de la hauteur de coupe des bras du tracteur, bloquez-les.**
- **Lorsque vous vous déplacez avec une inclinaison de +30° ou -38°, vous devez lever la barre de coupe en position parallèle toutes les 15 minutes et la faire fonctionner pendant 4 minutes (pour garantir une lubrification continue).**

13



- La faucheuse doit être en position de travail.
- Assurez-vous que l'arbre (1) est au-dessus de l'indice (2) (la position de travail optimale de la faucheuse).
- Levez ou baissez la faucheuse avec le système hydraulique d'attelage trois points de sorte que l'arbre (1) est au-dessus de l'indice (2).

2.3 Arbre de transmission

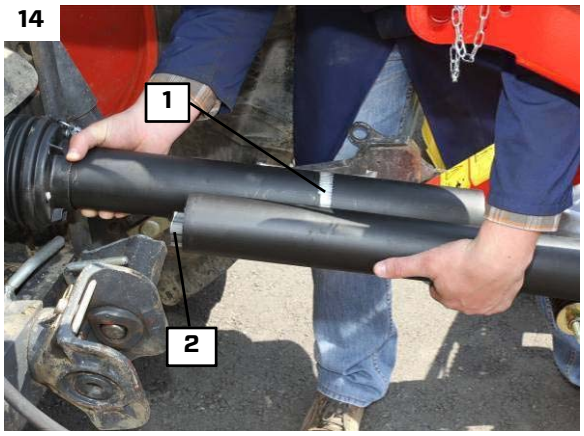
2.3.1 Généralités

- **Après avoir branché la machine avec le bloc d'attelage hydraulique 3 points, arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger !**
- **L'arbre de transmission est équipé d'un débrayage de sécurité indépendant. Cela empêche le tracteur et la machine d'être endommagés. Ne changez pas les paramètres du débrayage de sécurité indépendant.**

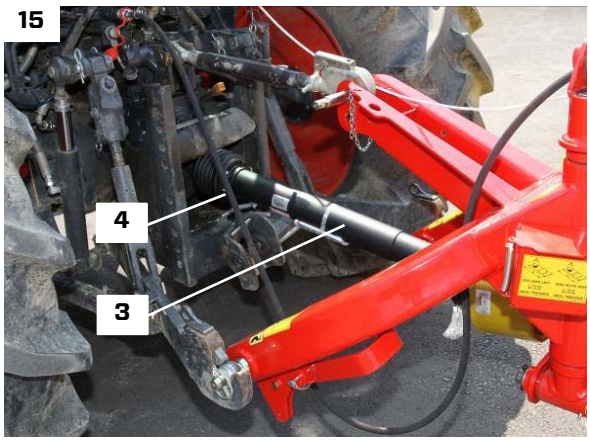
2.3.2 Ajustement de la longueur de l'arbre de transmission

- **Lorsque vous effectuez une vérification, une réparation ou un montage, arrêtez toujours l'arbre de transmission. Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact. Stabilisez le tracteur pour l'empêcher de bouger.**
- **Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on abaisse la faucheuse avec les appareils hydrauliques.**

14



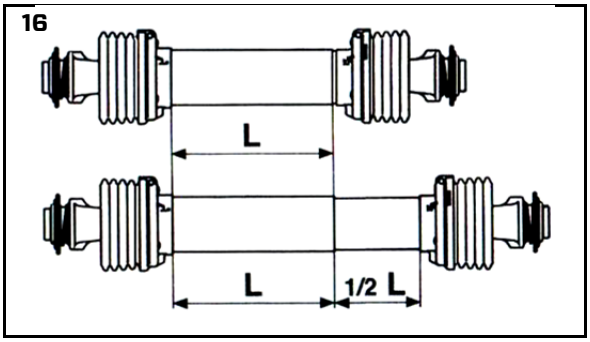
15



- Placez la machine avec le bloc d'attelage 3 points sur la plus courte position de l'arbre de transmission.
- Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact.
- Pour ajuster la longueur de l'arbre de transmission, séparez les deux moitiés.
- Attachez une moitié à la machine, l'autre moitié au tracteur.
- Placez les moitiés de l'arbre de transmission correspondantes sur le côté de la machine (2) et sur le côté du tracteur (1).
- Maintenez les deux moitiés ensemble et mesurez la bonne longueur.
- Pour plus de mesures et d'ajustements, consultez le mode d'emploi de l'arbre de transmission.

- La longueur de l'arbre de transmission en position de travail peut être rallongée jusqu'à un maximum de la moitié de sa longueur.
- A l'arrêt, la longueur de l'arbre de transmission peut être rallongée jusqu'à un maximum des 2/3 de sa longueur.

16



- **Risque de dommage matériel : N'abaissez pas la faucheuse avec les appareils hydrauliques du tracteur avant que la longueur de l'arbre de transmission ne soit ajustée.**

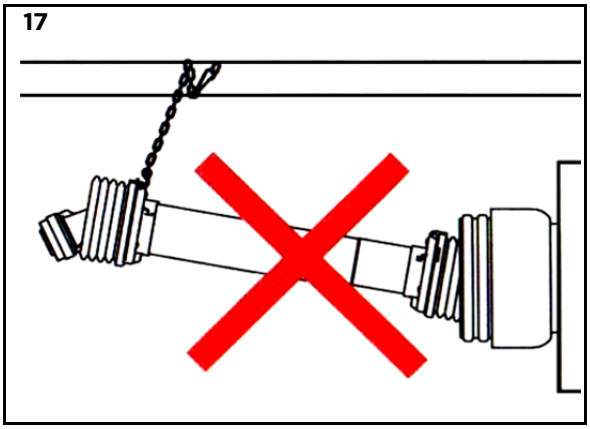
2.3.3 Montage de l'arbre de transmission

Empêchez que les tuyaux de protection (3) ne tournent avec la chaîne (4) sur le côté du tracteur et le côté de la machine.

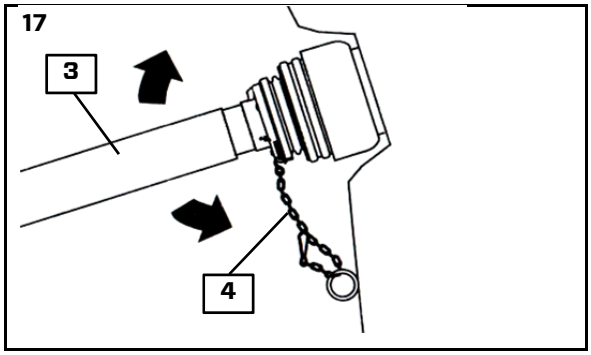
Vérifiez la surface d'action et de manoeuvre de l'arbre de transmission. Si l'arbre de transmission touche le tracteur ou la machine, cela peut entraîner des dommages (contact avec le bloc d'attelage hydraulique 3 points, connection avec la machine).

L'arbre de transmission ne doit pas être déplacé lorsque vous le fixez avec la chaîne.

17



17

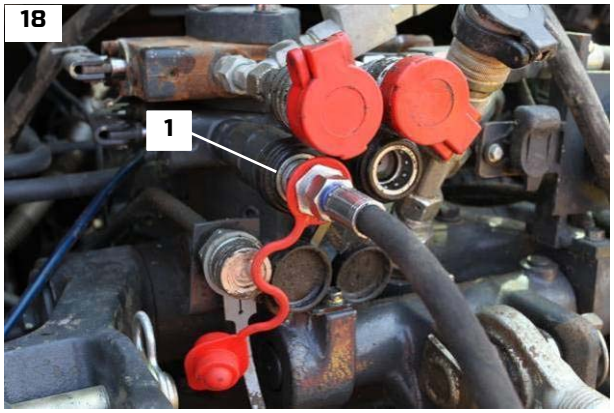


2.4 Attelage hydraulique

La faucheuse exige la présence sur le tracteur de l'élément suivant :

- Un raccordement destiné au levage de la barre de coupe de la faucheuse (1) (raccordement du tuyau hydraulique à la position de la libre circulation de l'huile hydraulique – la position flottante).

18



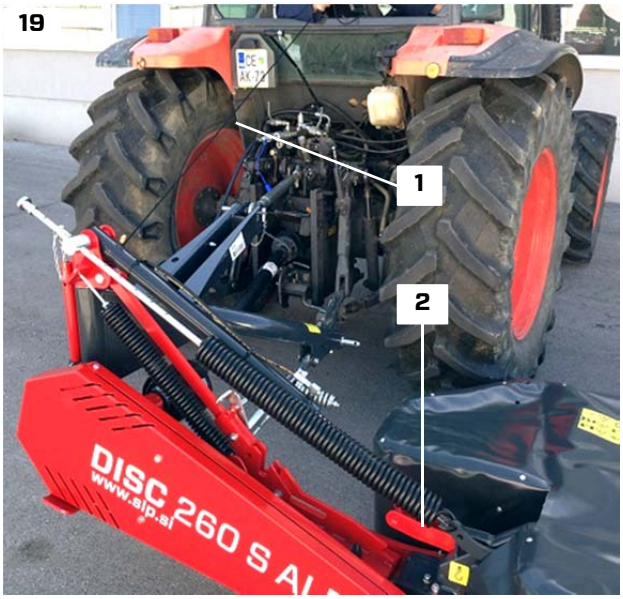
- **Avant de démarrer le bloc d'attache hydraulique, aucun appareil du tracteur ou de la machine ne doit contenir de pression.**

- Branchez les tuyaux hydrauliques sur les branchements hydrauliques du tracteur.

- **Assurez-vous que la fixation soit propre et sèche. La poussière peut entraîner un défaut de serrage et des dommages.**
- **La pression de fonctionnement minimum exigée sur le tracteur est de 50 bars et le maximum autorisé est de 200 bars.**

2.5 Installation du câble du mécanisme pour lever la barre de coupe en position de transport à partir de la cabine du tracteur

19



- **Les câbles doivent toujours être détendus. Cela empêche que le mécanisme ne s'éteigne et que la barre de coupe ne change de position si elle est tirée par inadvertence.**

- Montez le câble (1) fixé sur le mécanisme (2) dans la cabine où le conducteur peut l'atteindre.

3. Préparation d'une faucheuse au fauchage

Après avoir fixé la machine au tracteur, les points suivants doivent absolument être vérifiés avant le transport:

- **Arrêtez le moteur et retirez la clé du contact.**
- **Vérifiez toutes les parties importantes de la machine, en particulier l'usure des lames, des disques, le changement rapide des lames, la propreté de la barre, le niveau d'huile dans les transmissions, la lubrification des trois plis, la capote, les tuyaux hydrauliques, joints soudés, ...**
- **Vérifiez l'attache entre la machine et le tracteur (hauteur de fonctionnement de l'attache, installation et inclinaison de l'attache dans le sens du mouvement de 3 degrés).**
- **Vérifiez la position des supports.**
- **Vérifiez le bon fonctionnement du système d'élévation hydraulique.**
- **Toutes les protections doivent être en bon état et en position de protection.**
- **Assurez-vous que personne ne se trouve à proximité de la machine – risque élevé de blessures !**
- **Faites un test sur la machine à 540 tr/min.**
- **En cas de bruit anormal ou de saccades, arrêtez le test et corrigez l'erreur ou réparez le dommage.**
- **Si l'erreur persiste, contactez un centre agréé.**
- **Si tous les critères listés ci-dessus sont respectés, la machine est prête à l'emploi.**

- **En cas de dommage ou d'usure excessive de toute partie importante de la machine, celle-ci doit être remplacée par des pièces de rechange certifiées.**
- **Chaque disque doit avoir deux lames qui sont soit neuves soit usées de la même façon.**
- **Les disques endommagés ou trop usés doivent être remplacés.**
- **Remplacez le rideau de protection endommagé.**

3.1 Ajustement de la détente de la barre de coupe

<u>Réduction de la contrainte mécanique</u>

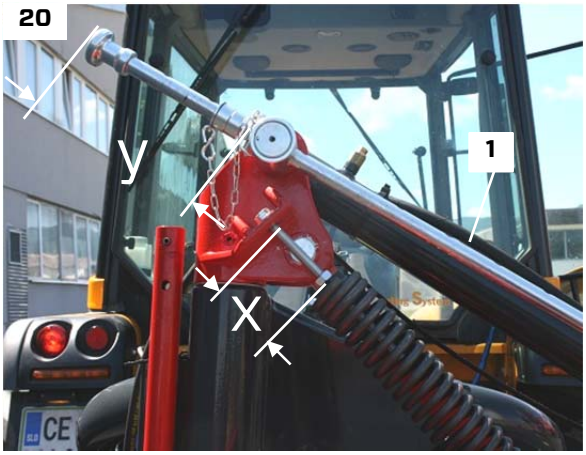
La contrainte mécanique de la faucheuse est réduite par le biais de deux ressorts. Le plus petit des deux ressorts réduit la contrainte mécanique sur le talon de la barre de coupe, tandis que l'autre ressort la réduit sur toute la largeur de la barre de coupe.

La réduction de la contrainte mécanique a été réglée par la fabricant sur :

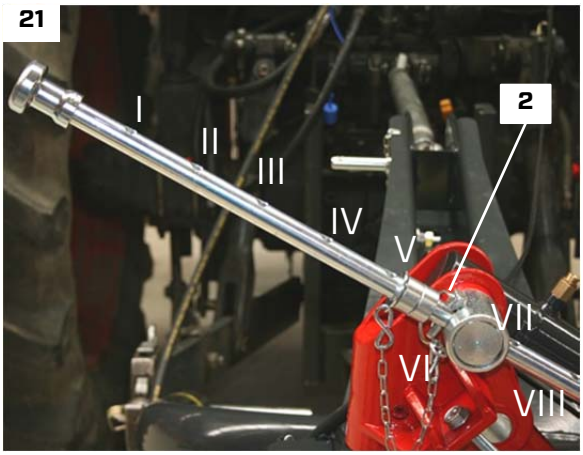
DISC 220 S ALP
X = 120 mm (jusqu'au N° d'usine 021)
X = 60 mm (à partir du N° d'usine 021)

DISC 260 S ALP
X = 130 mm (jusqu'au N° d'usine 021)
X = 60 mm (à partir du N° d'usine 021)

20



21



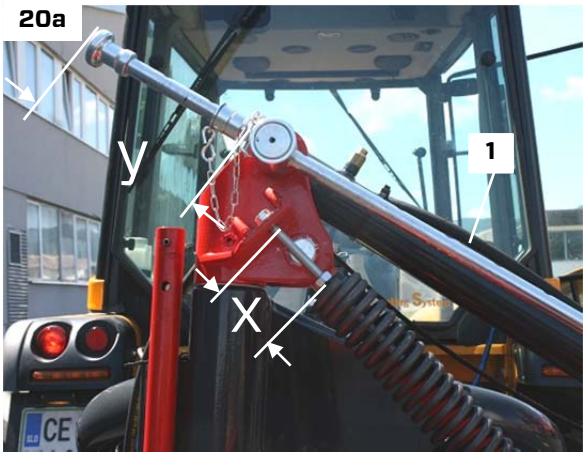
Si vous voulez réduire la charge imposée à la barre de coupe encore plus, réduisez la distance X et augmentez la distance Y.

Si vous voulez augmenter la charge imposée à la barre de coupe encore plus, augmentez la distance X et réduisez la distance Y.

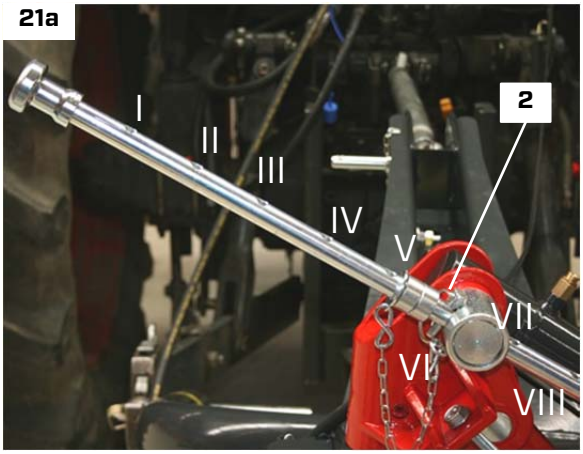
Le réglage de la réduction de la charge doit être effectué dans la position de transport. Fixez la barre de réglage de la distance Y (1) avec une tige (2).

Les combinaisons de réglage recommandées relatives à la réduction de la charge :

20a



21a



DISC 220 S ALP (jusqu'au N° d'usine 021)

X [mm]	115	120	125	130	130
Y	IV	IV	IV	II	III

DISC 220 S ALP (à partir du N° d'usine 021)

X [mm]	50	50	50
Y	I	II	III
X [mm]	60	60	
Y	I	II	
X [mm]	70	70	
Y	I	II	

DISC 260 S ALP (jusqu'au N° d'usine 021)

X [mm]	125	125	125	130	135	140
Y	V	VI	VII	VI	VI	VI

DISC 260 S ALP (à partir du N° d'usine 021)

X [mm]	50	50		
Y	V	VI		
X [mm]	60	60	60	60
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	70	70	70	70
Y	III	IV	V	VI
X [mm]	80	80	80	
Y	IV	V	VI	

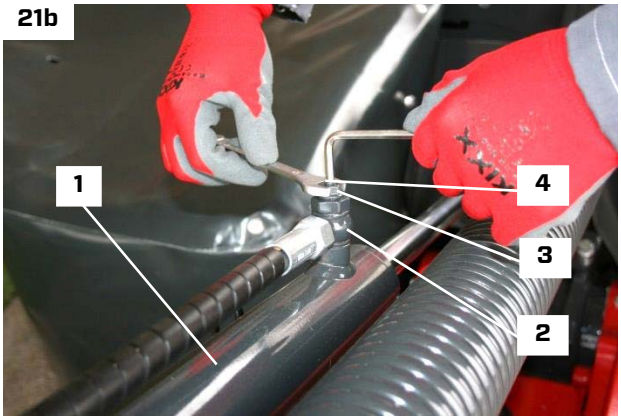
Réglage de la vitesse de levage et de baisse de la barre de coupe quand la faucheuse est déchargée

Avant la première utilisation de la faucheuse il est nécessaire de régler la vitesse de levage et de baisse de la barre de coupe sur le vérin hydraulique (1).

- **Lorsque vous élevez ou baissez la faucheuse par le système hydraulique du tracteur, personne ne doit être entre le tracteur et la faucheuse. Risque élevé de blessure !**

Réglez la vitesse de levage et de baisse de la barre de coupe à l'aide de la bobine (2) sur le vérin hydraulique (1). La bobine du vérin doit être réglée de manière à ne pas lever ou baisser la barre de coupe d'une façon violente.

21b



Procédure du réglage de la bobine (2) :

1. Dévissez l'écrou (3) sur la bobine (2).
2. Ouvrez/fermez la bobine (2) à l'aide de la vis (4).
3. Vissez l'écrou (3) sur la bobine (2).
4. Vérifiez la vitesse de levage et de baisse de la barre de coupe.

Répétez la procédure jusqu'à ce que le levage et la baisse de la barre de coupe soient détendus.

- **Nous vous recommandons de régler la décharge de la faucheuse d'abord.**
- **Assurez-vous que la bobine n'est pas trop fermée. La faucheuse s'adaptera au terrain d'une façon optimale.**

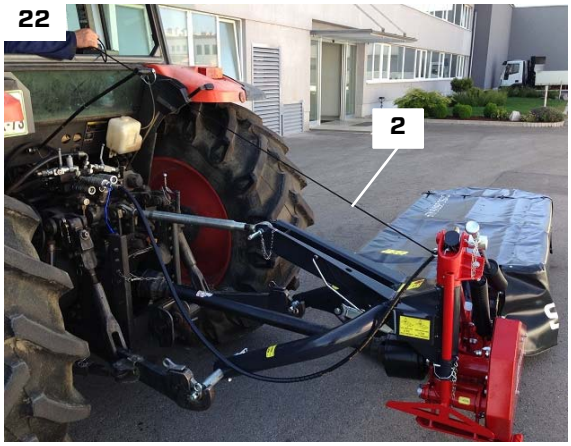
- **Évitez les mouvements violents du vérin hydraulique lors du travail en pente. Risque de renversements !**

- **Si la bobine du vérin hydraulique est complètement ouverte, vous risquez un dommage mécanique lors de la baisse de la barre de coupe.**

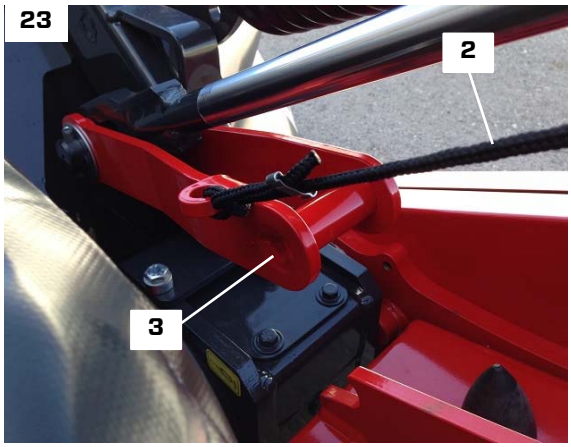
4. Préparer la faucheuse pour les positions de travail et de transport

- **Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on la prépare ou qu'on l'utilise. Risque élevé de blessures !**
- **Risque de dommage matériel : <u>Ne démarrez pas l'arbre de transmission</u> en position de transport. Les tambours d'abattage doivent <u>absolument être à l'arrêt</u>.**
- **Lorsque vous empruntez la voie publique, utilisez les protections conformément à la réglementation.**
- **La barre de coupe doit toujours être sécurisée mécaniquement en position de transport. Risque élevé de blessures !**
- **La hauteur minimale de l'arbre hydraulique inférieur est 550 mm lors du transport !**

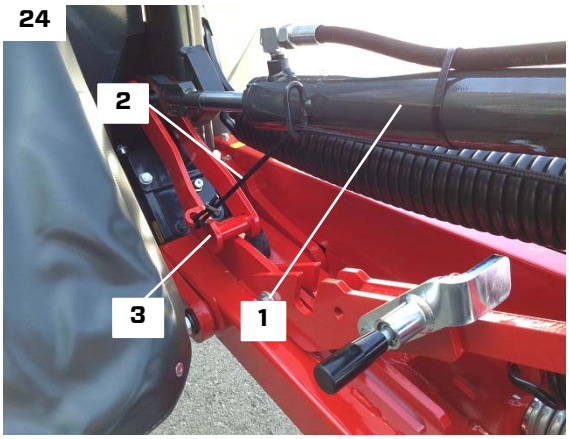
22



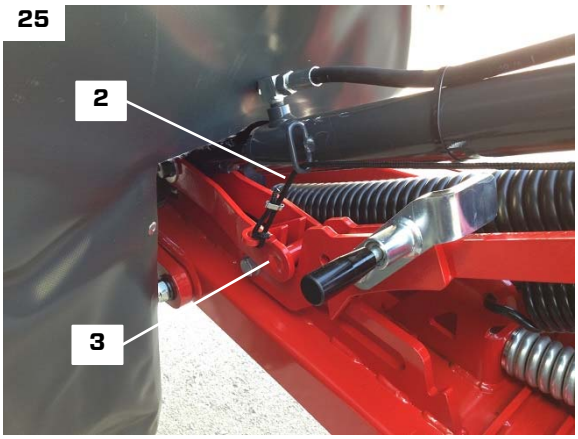
23



24



25



26

La mise de la faucheuse dans la position de transport :

- Tirez la corde (2) jusqu'à ce que le crochet (3) se déplace dans la position supérieure.
- Levez la barre de coupe à l'aide du vérin hydraulique (1).
- Lorsque la barre de coupe atteint 60°, vous pouvez lâchez le crochet (3).
- Lorsque l'angle de la barre de coupe est 90° dans la position de transport, le crochet (3) doit s'enclencher.
- Avant de transporter la faucheuse, il est nécessaire de réduire la charge imposée au vérin hydraulique (1).
- La faucheuse est sous l'angle de 90°.
- Levez l'arbre hydraulique inférieur à une hauteur minimale de 550 mm lors du transport pour ne pas endommager la toile.

Transformation de la faucheuse de la position de transport en position de travail :

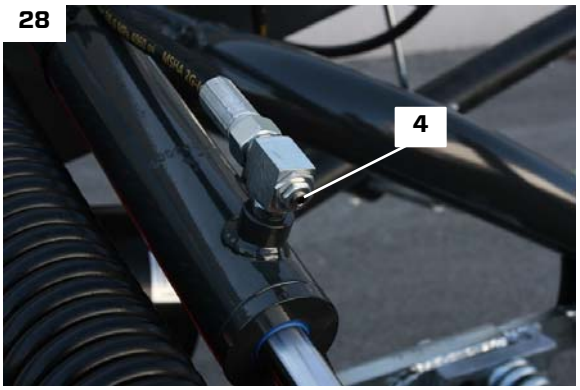
- D'abord, il est nécessaire de placer le vérin hydraulique (1) dans la position extrême pour libérer le crochet (3). Une fois le crochet libéré, tirez la corde (2).
- Tenez le crochet dans la position supérieure jusqu'à ce que la barre de coupe atteigne l'angle de 80°.
- Lâchez la corde.
- Réglez la hauteur de l'arbre hydraulique au point de la position de travail.
- La faucheuse est dans la position de travail.

Réglage de la vitesse de levage et de baisse de la barre de coupe :

- Mettez la barre de coupe dans la position de travail.
- Placez la bobine (4) sur le vérin hydraulique (1) de façon à empêcher le levage et la baisse violents de la barre de coupe.
- Vérifiez le réglage optimal en rangeant dans la position de transport et en mettant dans la position de travail à nouveau.

27

28



- **Vérifiez si le crochet reste en place en position de transport.**
- **Lorsque la faucheuse est dans la position de transport et que le crochet est verrouillé, vous devez toujours réduire la charge imposée au vérin hydraulique.**

- **Le centre de gravité de la faucheuse est, en position de transport, proche de celui du tracteur ce qui permet une grande stabilité et permet une vitesse de transport plus élevée.**
- **Une hauteur de transport minimale permet de passer sous des tunnels.**

- **Avant de faucher, vérifiez la hauteur de fonctionnement afin d'éviter toute surcharge lorsqu'on travaille en côte (dommage matériel).**

5. Fauchage

- **Ne réalisez les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage et de mise en arrêt que lorsque le tracteur est à l'arrêt et le moteur coupé ! Retirez la clé du contact.**
- **Le nombre max. de rotations pour l'arbre de transmission est de 540 tr/min. Nous vous recommandons de travailler avec le maximum de tr/min autorisés. Choisir une vitesse de conduite adaptée. Faites attention lorsque vous roulez dans une descente !**
- **Toutes les protections doivent être en bon état et en position de protection.**
- **Danger de projection d'objets durs près de la machine lors du fauchage (pierre, lame coupante). Personne ne doit se trouver près de la zone de travail lors du fauchage !**
- **Il est interdit de monter sur la machine ou de conduire dessus !**

- **Vérifiez la position de l'attache.**
- **Vérifiez si la faucheuse est bien placée en position de travail (la bielle doit être sous l'indicateur).**
- **Vérifiez si la réduction de la contrainte mécanique de la faucheuse est suffisante.**
- **Réglez un démarrage lent de la machine.**
- **Réglez le nombre de rotations de l'arbre de transmission à 540 tr/min.**
- **Arrêtez de faucher en cas de bruit soudain ou de vibration. Continuez après avoir réglé le problème ou contactez votre centre agréé.**

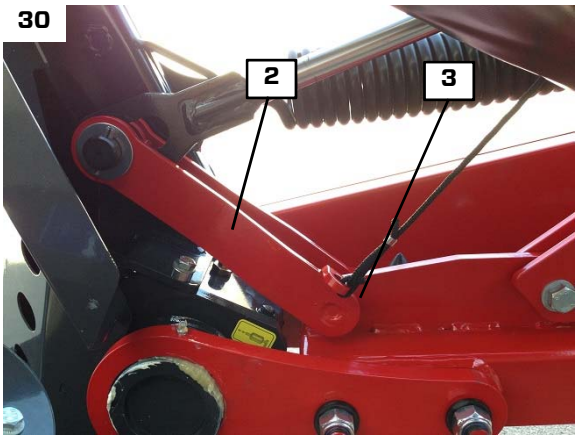
5.1 Lever la barre de coupe lors du changement de rangée

Lorsque vous passez d'une rangée fauchée à une nouvelle, vous pouvez lever la barre de coupe au maximum. Réalisez cette opération en utilisant le vérin d'élévation de la barre de coupe en position de transport.

- **Il y a un danger de projection d'objets durs près de la machine lors du fauchage (pierre, lame coupante). Personne ne doit se trouver près de la zone de travail lors du fauchage !**

29

30



Lever la barre de coupe

- Levez la coupe de coupe (1) jusqu'à la limite du levier (2) sur le bloc (3). Attention ! Ne pas tirer sur le verrou avec le câble !

Abaisser la barre de coupe

- Abaissez la barre de coupe.

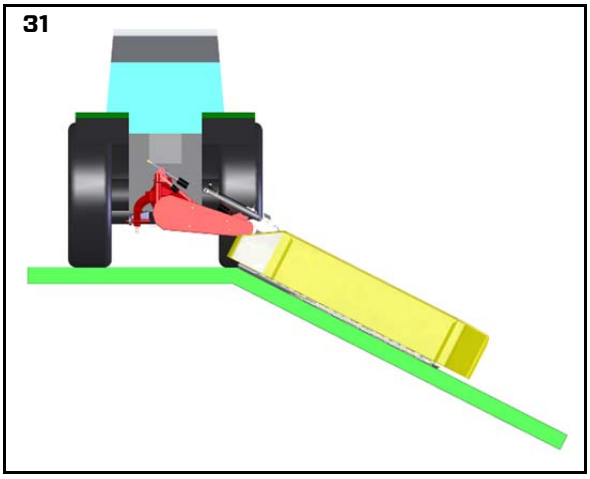
- **Adaptez la vitesse de conduite aux conditions.**

5.2 Adjuster la barre de coupe à l'inclinaison latérale

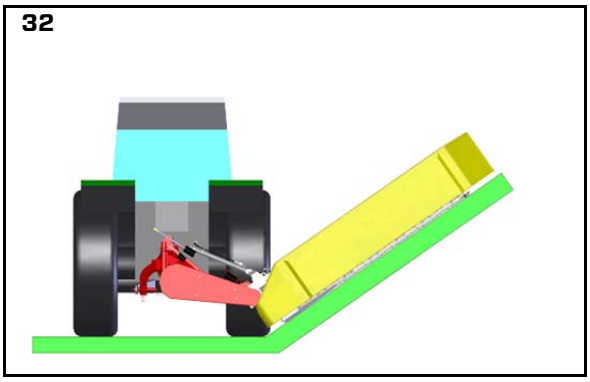
Une faucheuse avec une barre de coupe serrable latéralement permet un ajustage optimal au terrain. Cela convient en particulier aux terrains vallonnés et lorsqu'on fauche en pente, puisque cela permet des angles d'ajustement larges.

- Un angle d'adjustment au terrain ne doit pas dépasser de +30 º à -38 º.

31



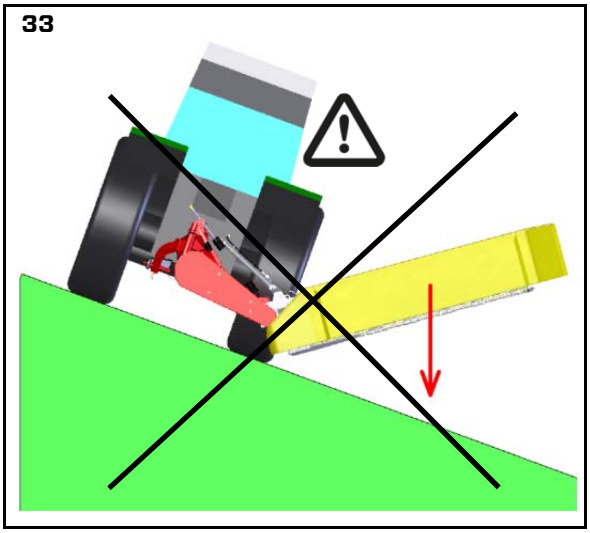
32



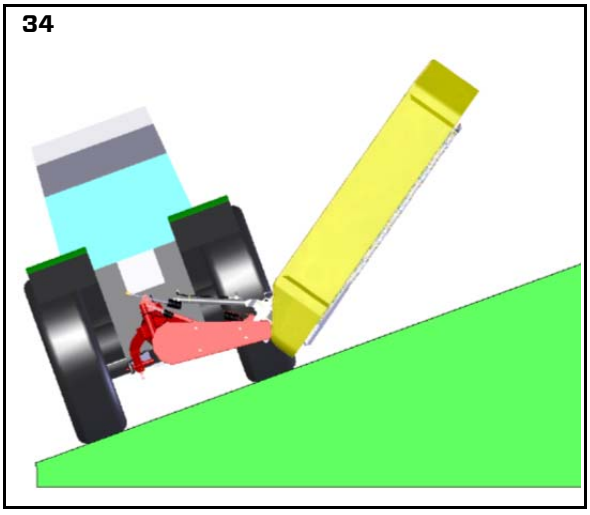
5.3 Précautions lors du fauchage sur terrain incliné

Le poids de la barre de coupe peut modifier l'agrément de conduite lors du fauchage. Cela se manifeste en particulier lors du fauchage en pente.

33



34



Danger de renversement du tracteur en terrain incliné avec la faucheuse du côté le plus bas :

- **Si la barre de coupe est sur le côté le plus bas et qu'elle est levée dans cette position.**
- **Lorsque vous conduisez dans un virage à gauche avec la barre de coupe levée du côté le plus bas.**
- **Lorsque vous conduisez dans un virage à gauche avec la barre de coupe en position de transport.**

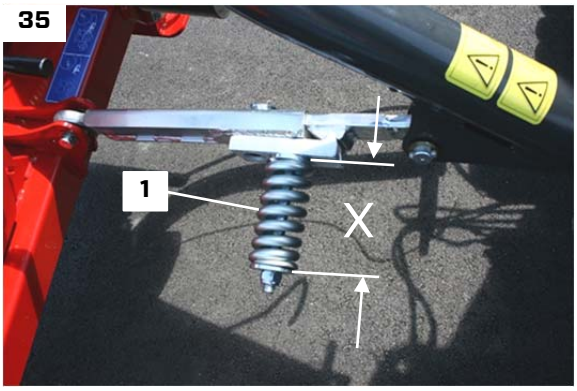
- **Réduisez la vitesse lorsque vous prenez un virage à gauche.**
- **Conduisez de façon à avoir la barre de coupe sur le côté le plus haut.**
- **C'est mieux de reculer sur terrain incliné avec la barre de coupe sur le côté le plus haut pour éviter une conduite dangereuse.**

5.4 Protection de la faucheuse

La faucheuse comporte un débrayage de sécurité installé par le fabricant, qui protège la faucheuse en cas de collision avec un obstacle. Le glissement permet à la faucheuse de partir en arrière.

DISC 220 S ALP X = 138 mm
DISC 260 S ALP X = 134 mm

35



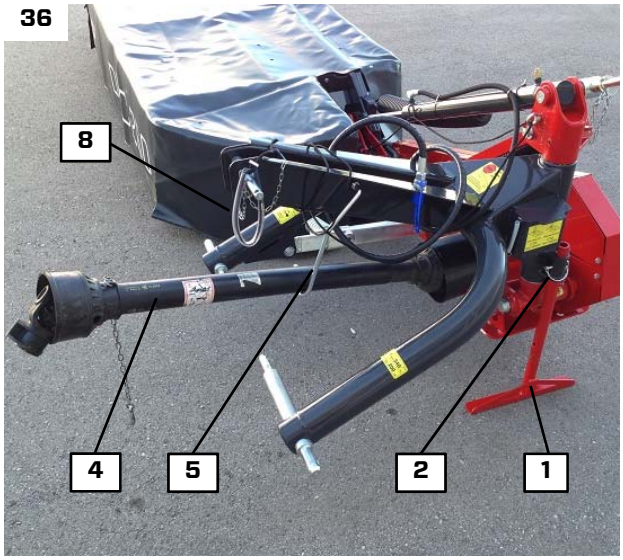
- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !**
- **Continuez le fauchage après avoir réglé le problème.**

- En cas d'obstacles arrêtez la machine immédiatement.
- Vérifier s'il y a des endommagements et éliminez l'obstacle.
- Mettez la faucheuse dans la position de travail et conduisez en arrière jusqu'à ce que l'embrayage de sécurité se verrouille !

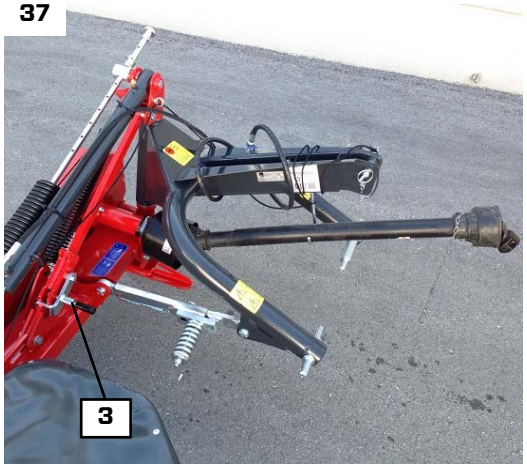
- **Le débrayage de sécurité est ajusté par le fabricant. Aucune intervention d'ajustage n'est permise !**

5.5 Débranchement de la faucheuse du tracteur

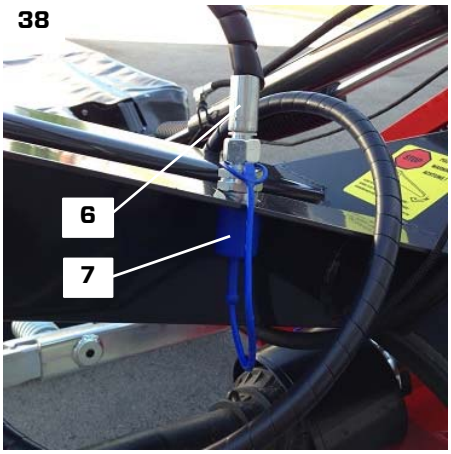
36



37



38



- **Veillez à placer la faucheuse sur un sol plat et dur.**
- **Personne ne doit se trouver entre le tracteur et la machine lorsqu'on lève ou abaisse la faucheuse avec les bloc d'attelage hydraulique 3 points.**
- **Lisez attentivement les consignes de sécurité suivantes.**

- Choisissez une surface plate, sèche et suffisamment dure pour placer la machine.
- Mettez la faucheuse dans la position de travail.
- Baissez la chandelle (1) et protégez-la avec une goupille (2).
- Mettez la blocage (3) dans la position inférieure.
- Mettez la faneuse sur le sol et assurez-vous qu'elle est stable.
- Démontez l'arbre (4) et placez-le sur le support (5).
- Débranchez le tuyau hydraulique (6) et protégez-le par le raccord de branchement rapide. Insérez le tuyau dans l'espace de stockage sur le raccordement (7).
- Tirez la corde (8) du tracteur et fixez au raccordement.
- Lâchez et démontez la barre supérieure.
- Démontez les bielles inférieures.

6. Entretien et révisions régulières

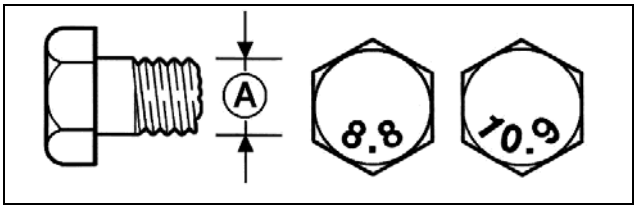
6.1 Consignes de sécurité particulières

- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !**
- **En cas de blessures par suite de projection d'huile, consultez votre médecin immédiatement.**
- **Respectez les autres consignes de sécurité pour éviter tout dommage ou accident.**

6.2 Généralités

Pour obtenir un bon fonctionnement de la machine et pour réduire l'usure, respectez les consignes d'entretien et faites des révisions périodiques. Cela inclut le nettoyage, le graissage et la lubrification des éléments intégrés.

Moment de serrage M_A des vis et écrous (sauf mention contraire)



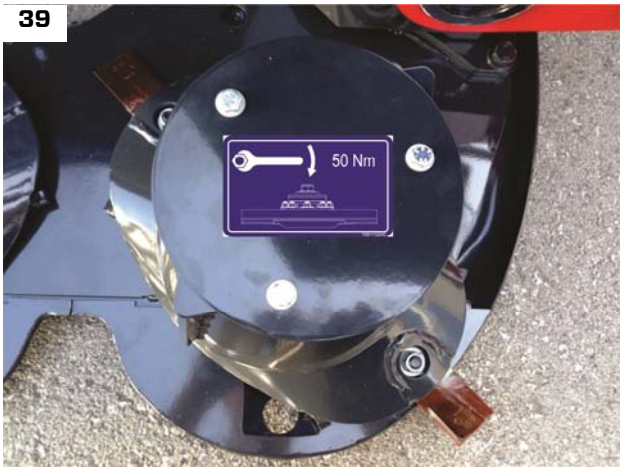
A = taille de la bobine

A Ø	8.8	10.9	12.9
	M_A (Nm)		
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10
M 6	10	15	18
M 8	25	36	43
M 10	49	72	84
M 12	85	125	145
M 14	135	200	235
M 14x1,5	145	215	255
M 16	210	310	365
M 16x1,5	225	330	390
M 20	425	610	710
M 24	730	1050	1220
M 24x1,5			
M 24x2	800	1150	1350
M 27	1100	1550	1800
M 27x1,5	850		
M 27x2	1150	1650	1950
M 30	1450	2100	2450

- **Après le premier démarrage et quelques heures de fonctionnement vérifiez que les écrous et vis sont serrés, serrez-les au besoin.**
- **Vérifiez régulièrement (approx. toutes les 50 heures) !**

Torque de vissage des écrous sur la bride
M_A = 50 Nm

39



6.3 Remplacement des lames

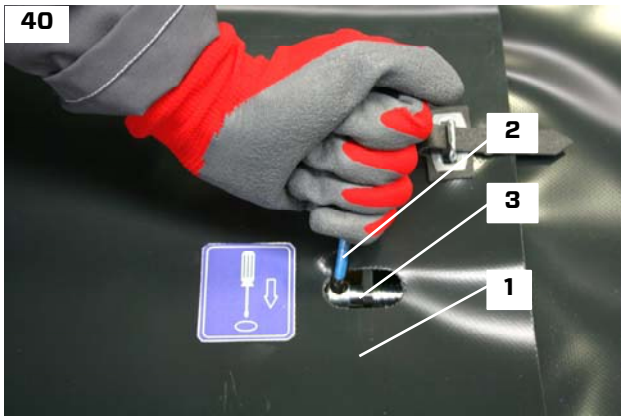
Des lames aiguisées permettent une coupe nette et un fauchage de qualité. Retournez ou remplacez les lames en temps voulu. Remplacez toujours les deux lames du disque.

Les disques ont une lame gauche et une lame droite, selon la direction de rotation des disques.

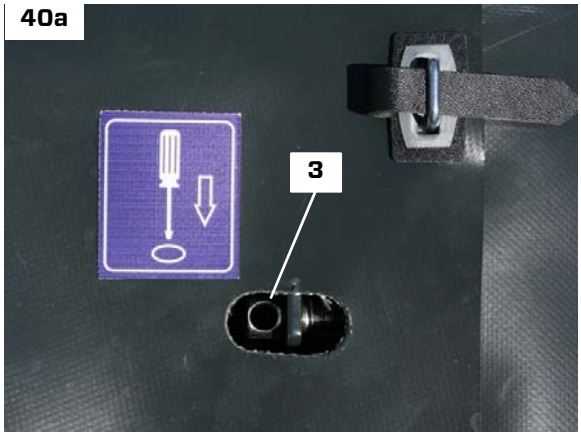
ATTENTION ! Installez toujours les lames appropriées sur les disques.

- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !**
- **Utilisez des gants de protection !**
- **Ne réparez pas (en les affûtant) les lames usées. Risque d'éjection de la lame !**
- **Lorsque vous ouvrez la boîte des lames, maintenez toujours le couvercle ouvert avec une main. Risque de coup !**

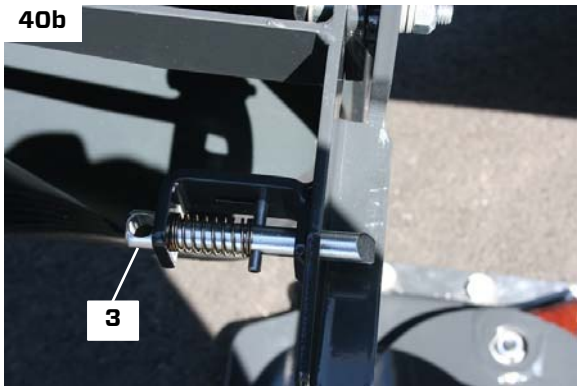
40



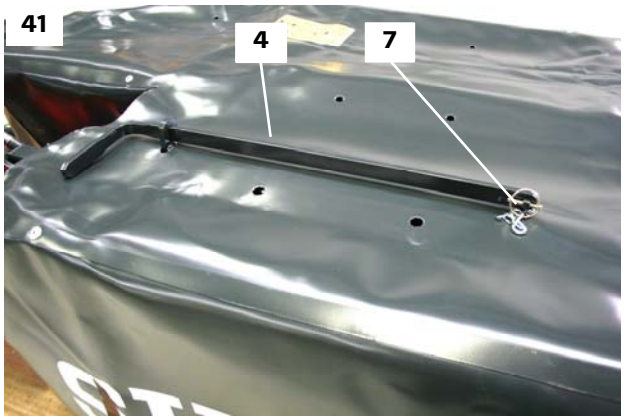
40a



40b

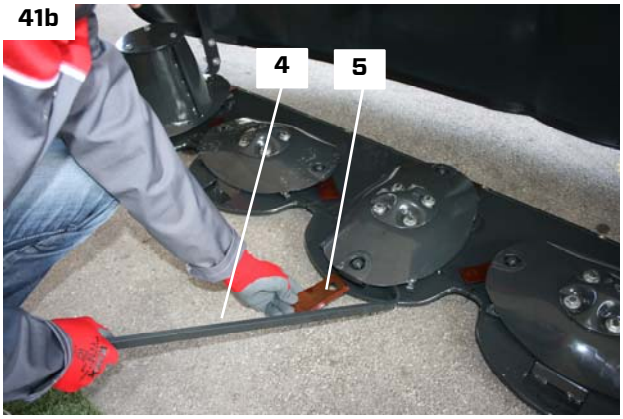


41

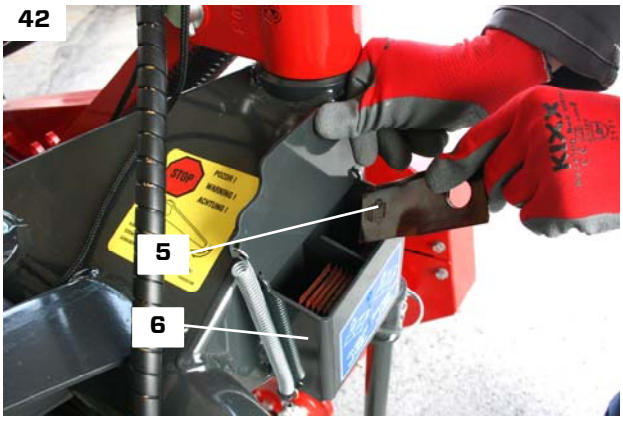


41a

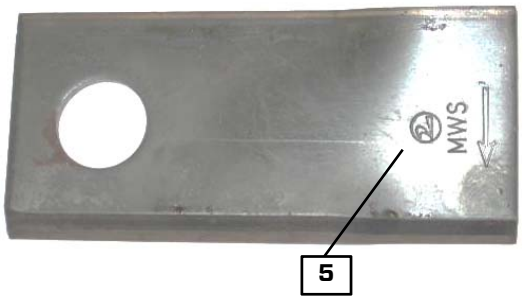
41b



42

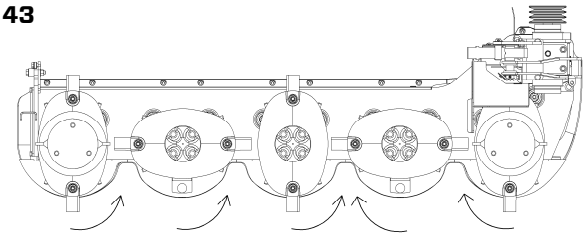


42a

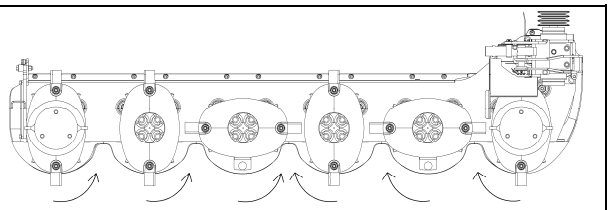


DISC 220 S ALP

43



DISC 260 S ALP



- Mettez la faucheuse dans la position de travail.
- Ouvrez la protection flexible avant (1) vers le haut pour pouvoir accéder aux disques. Vous ouvrez la protection en retirant le blocage de la protection (3) avec un tournevis (2).
- En utilisant la clé appropriée (4) remplacez ou tournez la lame (5) comme indiqué sur la figure. Prêtez attention à l'indication de la direction gauche ou droite des lames (5) et à la direction de la rotation des disques lors du fauchage !
- Placez la protection flexible avant (1) à nouveau dans la position de protection.
- Les nouvelles lames doivent être conservées séparément dans la boîte à couvercle (6). Tenez le couvercle avec la main en position ouverte !
- Placez la clé appropriée sur le châssis de la barre de coupe et utilisez la goupille de tracteur (7) pour l'empêcher de tomber.

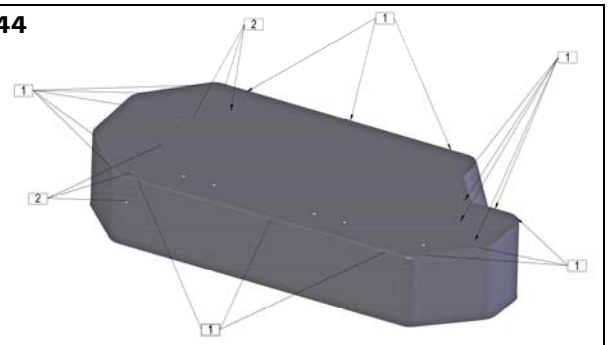
- **La position correcte de la lame est quand elle est alignée avec la direction de rotation du disque.**
- **Quand un des côtés coupants est usé, tournez la lame et utilisez l'autre côté.**
- **Les lames insérées doivent être fixées sans excès.**

6.4 Remplacement du rideau de protection

Vérifiez régulièrement l'état du rideau de protection. L'usure et les trous ne peuvent pas stopper les projections de pièces solides par la faucheuse. Ces rideaux doivent être remplacés.

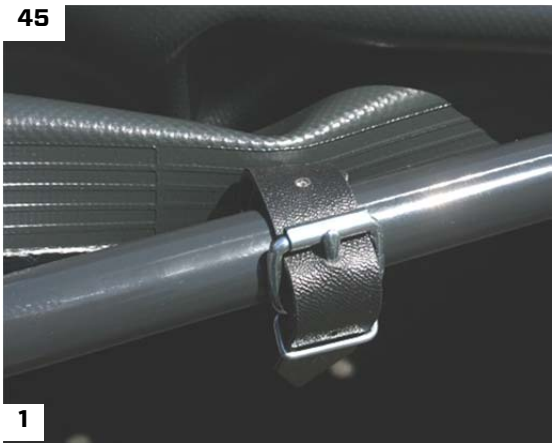
- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !**

44



Rideau complet.

45



1

46

2

Montage du rideau ; séquence de démontage

- Joints (2)
- Joints (1)
- Retirer le rideau

Après avoir placé le rideau, effectuez le montage en sens inverse.

- **Seuls les rideaux de protection manufacturés correspondent aux réglementations de sécurité !**

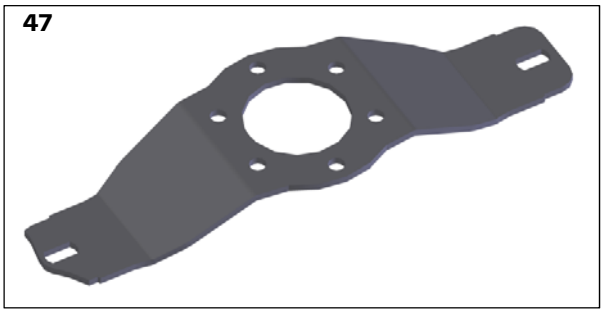
6.5 Remplacement des supports lames, de la lame de la fauche et de la vis

Le support lame s'use pendant le fonctionnement. Lorsque le support s'use sur une largeur de 2 mm, il doit être remplacé.

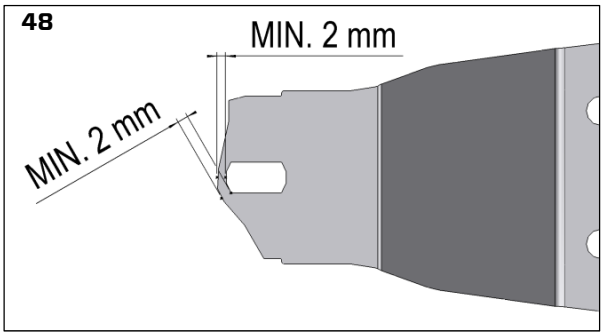
Si le trou de la lame s'est élargi de 21 mm max, remplacez la lame (voir illustration). remplacez la vis (voir illustration).

Si la surface de la vis glissante s'use de 1,9 mm max remplacez la vis (voir illustration).

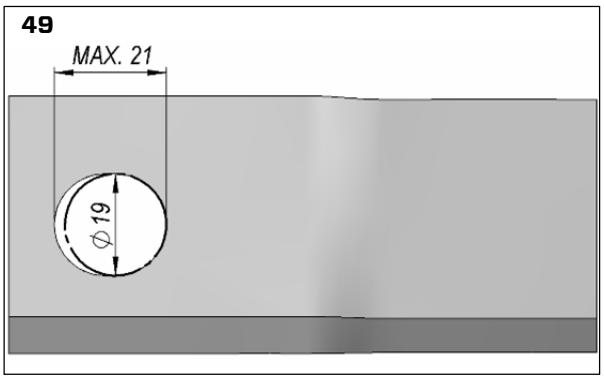
47



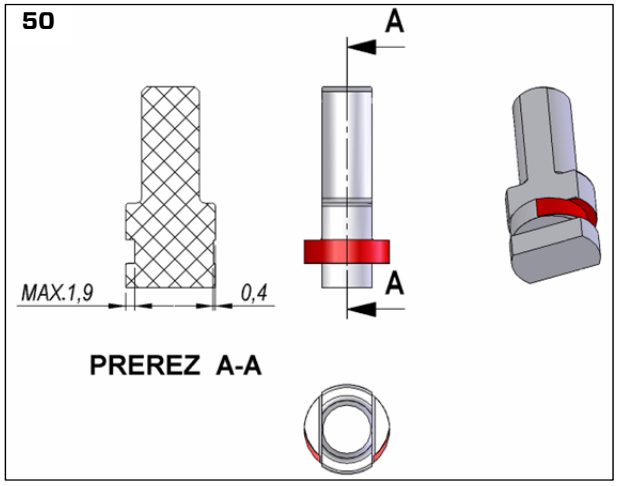
48



49

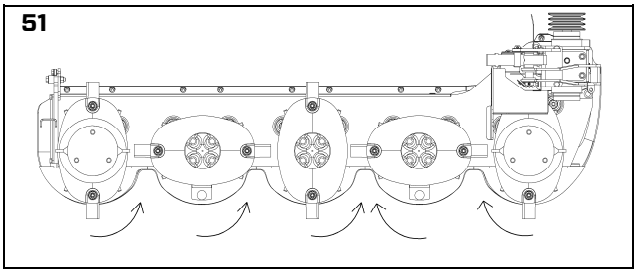


50

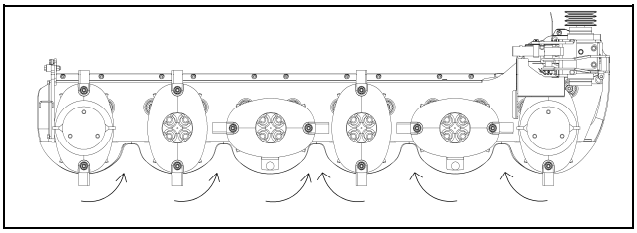


DISC 220 S ALP

51



DISC 260 S ALP



6.6 Remplacement des chevilles de sécurité sur les disques

Le heurt avec un obstacle peut entraîner une charge importante pour le disque individuel. Pour éviter tout dommage éventuel au disque et aux rivets, des heurtoirs ont été installés. Si les capuchons de protection sont coupés, ils peuvent être rapidement et facilement remplacés.

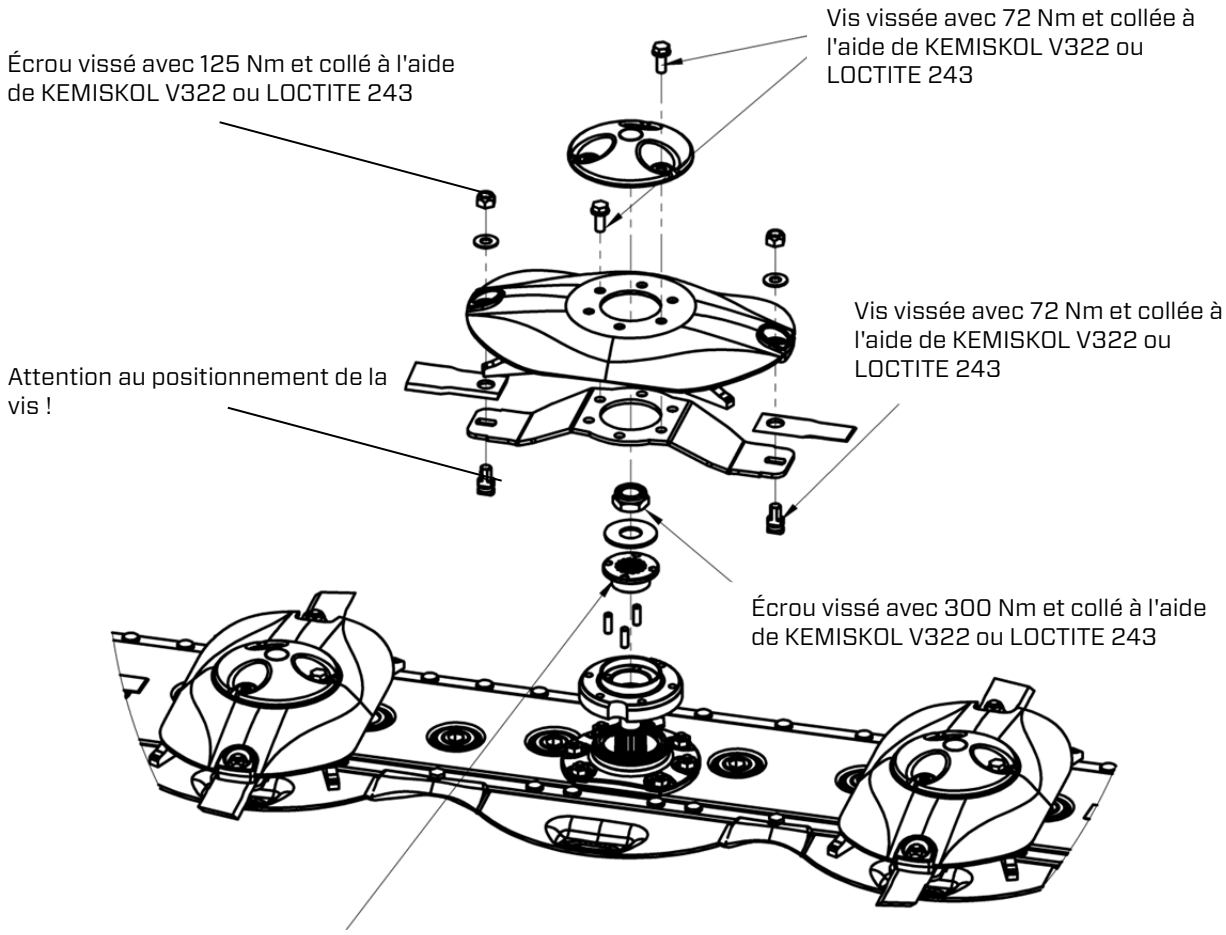
- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !**

<u>Marche à suivre pour remplacer les capuchons de protection :</u>

1. Lors que vous heurtez un obstacle, arrêtez la machine et éteignez le tracteur aussi vite que possible.
2. Vérifiez les dégâts éventuels.
3. Tournez les disques de façon à ce qu'ils soient dirigés à 90 degrés l'un de l'autre.
4. Ainsi, vous pourrez facilement et efficacement déterminer, si un des disques a un angle supérieur à 90 degrés.
5. Nettoyez le bord pour que la poussière n'atteigne pas la zone d'action.
6. Dévissez le boulon du couvercle supérieur et retirez-le.
7. Dévissez le boulon du disque et retirez-le avec l'attache rapide.
8. Vérifiez l'état du disque, des boulons des lames et des pièces de protection et des raccords rapides.
9. En cas de dommage, les éléments doivent être remplacés et le disque doit être recalibré (permet d'augmenter la durée de vie de la machine et une meilleure efficacité).
10. Dévissez l'écrou M24 et retirez les semelles supérieures et inférieures.
11. Retirez les capuchons de protection coupés des deux parties.
12. Nettoyez la surface des deux parties.
13. Lubrifiez avec la graisse KLUBERPASTE 46MR 401, qui garantie les conditions de glissement exigées.
14. Placez la partie supérieure dans la partie inférieure et remplacez les capuchons de protection.
15. Lors de réassemblage, veillez au positionnement correct du support sur le arbre de pignon.
16. Après l'installation, assurez-vous que les disques sont bien perpendiculaires l'un par rapport à l'autre (si ce n'est pas le cas, un repositionnement du manchon à plateaux).
17. Serrez l'écrou M24 à un couple de serrage de 300 Nm.
18. Attachez le disque avec un raccord rapide (serrez bien les écrous avec un couple de serrage de 72 Nm).
19. Vérifiez si le raccord rapide est correctement positionné (lorsque que vous remplacez les lames, les paliers ne doivent pas entrer en contact).
20. Attachez le couvercle supérieur (serrez bien les écrous avec un couple de serrage de 72 Nm).
21. Redémarrez la machine et observez les éventuelles vibrations.
22. En cas de vibrations, le disque doit être recalibré ou remplacé.

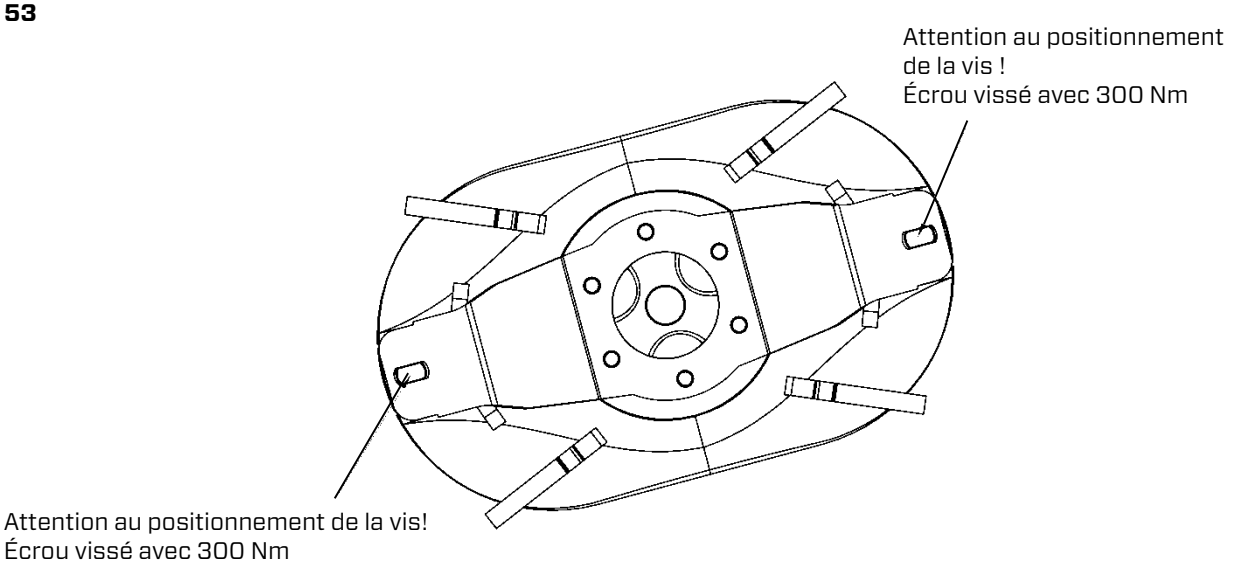
Remplacement des capuchons de protection

52


Écrou vissé avec 125 Nm et collé à l'aide de KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Vis vissée avec 72 Nm et collée à l'aide de KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Attention au positionnement de la vis !
Vis vissée avec 72 Nm et collée à l'aide de KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Écrou vissé avec 300 Nm et collé à l'aide de KEMISKOL V322 ou LOCTITE 243
Lubrification avec KLUBERPASTE 46 MR 401

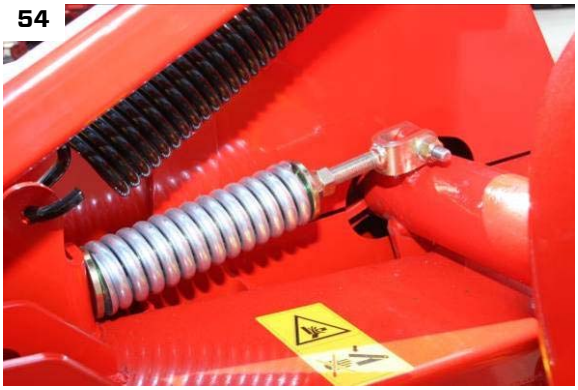
Positionnement de l'attache d'attelage rapide sur le disque

53


Attention au positionnement de la vis !
Écrou vissé avec 300 Nm
Attention au positionnement de la vis!
Écrou vissé avec 300 Nm

6.7 Faucheuse avec transmission par courroie trapézoïdale

54



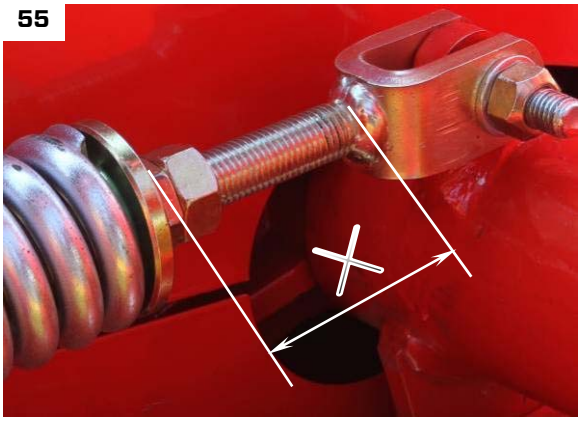
Après la mise en service de la faucheuse, la tension de la courroie trapézoïdale doit être vérifiée :

- après 1 heure
- après 6 heures
- après 15 heures

Ajuster la tension de la courroie en utilisant la première méthode :
La tension appropriée de la courroie requiert une distance de X:

DISC 220 S ALP X = 120 mm
DISC 260 S ALP X = 120 mm

55

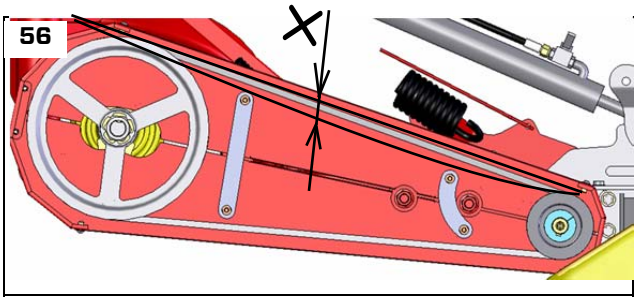


Ajuster la tension de la courroie en utilisant la seconde méthode (conseillée) :

La tension appropriée de la courroie requiert une fréquence de (illustration) :

- 35-36 Hz pour les courroies neuves (affaissement de la courroie X = 11,7 mm avec une force de F = 36 N)
- 30-32 Hz pour les courroies usées (affaissement de la courroie X = 11,7 mm avec une force de F = 31 N)

56



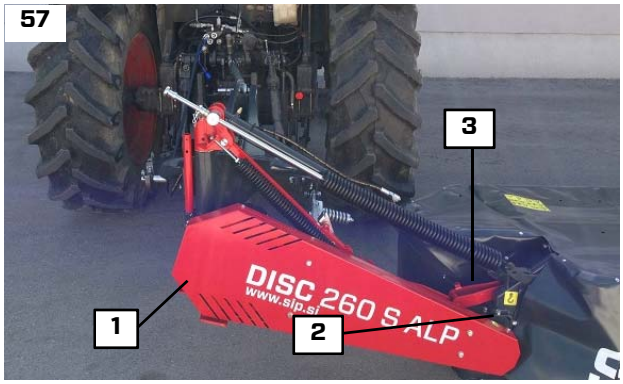
- **Si la tension de la courroie trapézoïdale est trop élevée, il y a un risque d'endommager les paliers et l'arbre de transmission.**
- **Si une courroie est endommagée, les quatre courroies doivent être remplacées.**
- **Si la tension de la courroie est trop basse, elle peut glisser et s'endommager.**

6.8 Lubrification

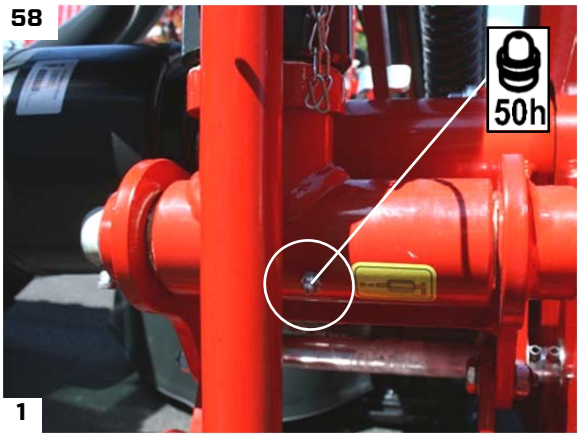
Tous les endroits à lubrifier sont signalés sur l'illustration. La faucheuse aura une plus longue durée de vie si les intervalles de temps indiqués ici sont pris en compte.

- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !**

57

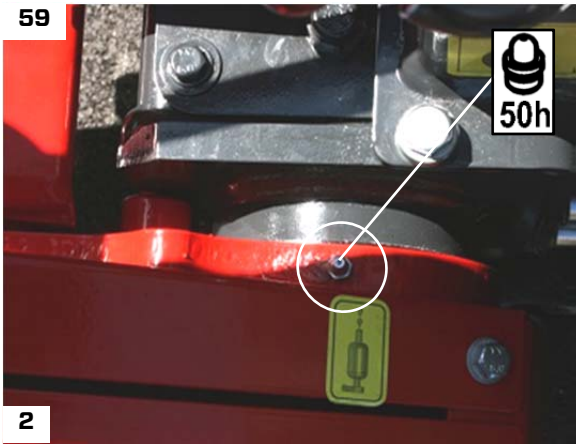


58

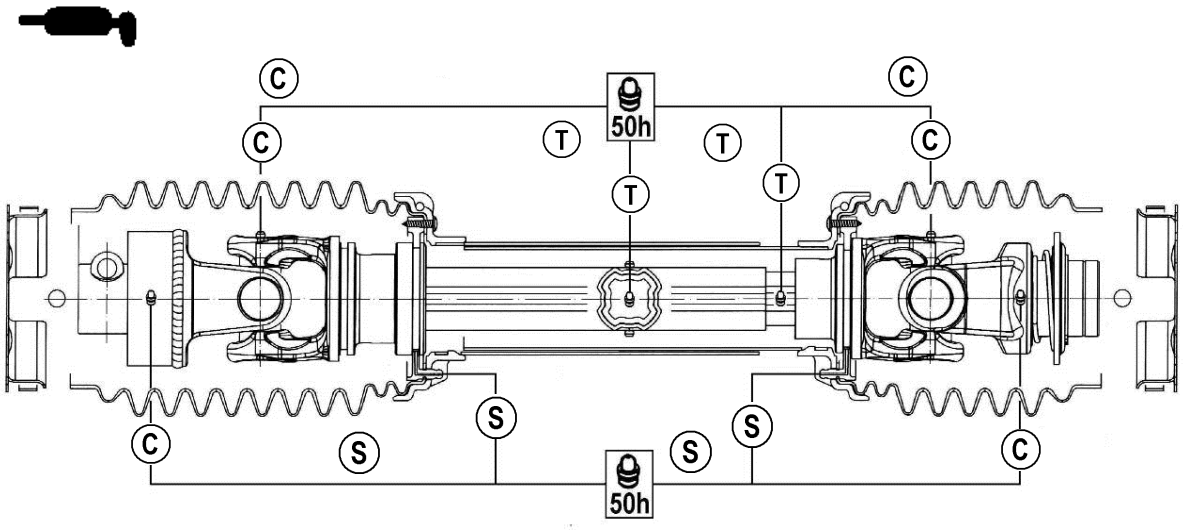


1

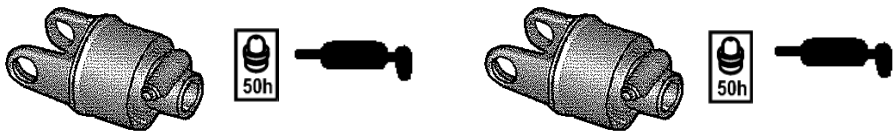
59



2

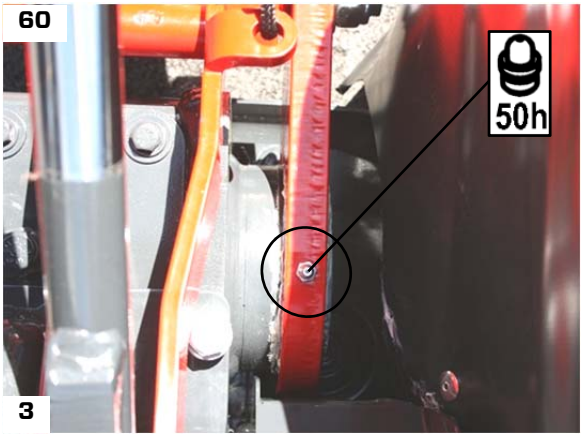


	S1	S2	S4	S5	S6	S7
C	2 gr.			4 gr.		
S	1 gr.					
T	3 gr.		5 gr.			



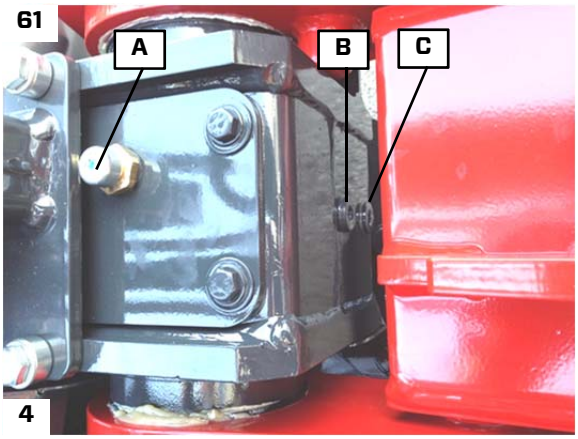
Graissez l'arbre de transmission avec une graisse multifonctions à intervalles réguliers comme indiqué sur l'illustration.

60



3

61



4

62

5

63

5a

64

5b

<u>Contrôle du niveau d'huile dans la mangeoire de la faucheuse</u>

- Contrôlez le niveau d'huile au moins une fois par an.
- Faites chauffer la machine (5 minutes à 540 r/min au minimum)
- Désactivez l'arbre de transmission et placez la machine dans la position de transport (5).
- Laissez la machine à l'arrêt pendant 1 heure (dans la position de transport).
- Dévissez la vis de niveau d'huile à l'arrière de la barre de coupe (5 – B).
- L'huile doit être à la hauteur de la vis (sinon, vous devez verser de l'huile).
- Après avoir contrôlé le niveau d'huile, vissez la vis dans la position initiale et vérifiez l'étanchéité.

<u>ATTENTION !</u>
S'il est impossible de déterminer le niveau d'huile d'une façon précise lors du contrôle, videz l'huile de la barre de coupe et versez de l'huile fraîche dans une quantité prescrite.

Une quantité excessive d'huile dans la barre de coupe peut entraîner une surchauffe de la barre de coupe et endommager les roulements dans les brides.

Après avoir vissé la vis d'huile, vérifiez son étanchéité.

Vidange d'huile du mangeoire de la faucheuse

- Faites chauffer la machine (5 minutes à 540 r/min au minimum).
- Désactivez l'arbre de transmission et placez la machine dans la position de transport (5).
- Dévissez la vis de vidange (5 – A).
- L'huile doit s'écouler dans un récipient approprié et doit être recyclée.
- Attendez environ 1 heure pour que l'huile s'écoule complètement (c'est-à-dire jusqu'à ce qu'elle cesse de couler).
- Vissez la vis et vérifiez l'étanchéité.

Vérification du niveau d'huile de l'engrenage vertical

- Faites chauffer la machine (5 minutes à 540 r/min au minimum) et placez-la sur une surface plate.
- Désactivez l'arbre de transmission et placez la machine dans la position de transport.
- Dévissez la vis du niveau d'huile sur le côté avant de l'engrenage (4 – B).
- Vérifiez le niveau d'huile.
- Si l'huile est à la surface de la vis du niveau d'huile (4 – B), il y a assez d'huile dans l'engrenage. Sinon, il faut verser de l'huile. L'huile doit être versée à travers l'ouverture où est fixé l'orifice d'aération (4 – A).

Ajouter de l'huile

- Dévissez les clapets (4 - A)
- Dévissez les vis du niveau d'huile (4 - B)
- Versez de l'huile jusqu'à ce que cela dépasse des ouvertures (4 - B)
- Puis, vissez l'orifice d'aération et la vis (4 – A, B)

Vidange de l'huile de l'engrenage vertical

- Faites chauffer la machine et placez-la sur une surface plate (5 minutes à 540 r/min au minimum).
- Désactivez l'arbre de transmission.
- Mettez la machine dans la position de travail.
- Mettez un récipient approprié et dévissez la vis de vidange (4 – C).
- Vérifiez l'étanchéité de la vis lorsque vous la vissez.

- **Les travaux de réparation, d'entretien, de nettoyage, de révision périodique et de mise à l'arrêt doivent être réalisés uniquement quand le tracteur est à l'arrêt et que le moteur est coupé ! Retirez la clé du contact !**

- **Utilisez de la graisse végétale.**

K Quantité de remplissage et marque du lubrifiant de l'engrenage menant

Position	L'engrenage menant	Type de lubrifiant	Changement critère (litre)	Temps de changement	Critère de remplissage
4	L'engrenage de la barre	SAE 90	0,9 L	Premier changement après 50 heures. Changements suivants après 150 heures ou après 2 ans.	Vérifiez en mesurant la vis C,D, le niveau d'huile en zone C,D
5	Mangeoire de la faucheuse	SAE 90	**DISC 220 S ALP** **4 L** **DISC 260 S ALP** **5 L**	Premier changement après 50 heures. Changements suivants après 150 heures ou après 2 ans.	Selon la procédure décrite

ATTENTION !
La quantité nominale d'huile (une nouvelle barre de coupe – premier versement ou une barre complètement nettoyée après l'entretien) est de :

DISC 220 S ALP = 4,3 L
DISC 260 S ALP = 5,3 L

- **Utilisez les lubrifiants à base végétale pour les raccords.**

7. Hivernage

1. Mettez la machine dans un endroit sec. Tenez-la à l'écart d'un stock de fertilisant minéral.
2. Nettoyez correctement l'intérieur et l'extérieur de la machine. La poussière contient de l'humidité et fait rouiller la machine. Un nettoyage au jet haute pression n'est pas conseillé.
3. Vérifiez l'état des parties flexibles tels que les haubans, joints et autres, démontez et nettoyez-les. Remplacez-les avec des pièces de rechange si nécessaire.
4. Lubrifiez tous les branchements de l'arbre de transmission.
5. Après le nettoyage, graissez la machine intégralement.
6. Graissez l'appui de protection de l'arbre de transmission afin de réduire l'agglutination.
7. Réparez les éclats de vernis, protégez les surfaces brillantes avec un produit contre la rouille.

Fonctions de la faucheuse !

8. Sortie d'hivernage

1. Essuyez l'huile et la graisse utilisées pour la conversation de la machine.
2. Lubrifiez la machine intégralement pour enlever toute condensation éventuelle sur les différentes parties.
3. Vérifiez la pression des pneus.
4. Vérifiez l'état des écrous et des boulons et serrez-les avec le couple de serrage, indiqué sur le tableau.
5. Vérifiez l'état des tuyaux hydrauliques et l'étanchéité des raccords.
6. Vérifiez l'état des écrous et des vis et serrez-les.
7. Relisez attentivement les consignes de sécurité et de fonctionnement.

SIP Strojna Industrija d.d.
Juhartova ulica 2
3311 Šempeter v Savinjski dolini
Slovenija
T 03 70 38 500
F 03 70 38 681
info@sip.si

SIP™